MEGAHERTZ MAGAZINE

Mensuel de communication – Février 88 – n° 60

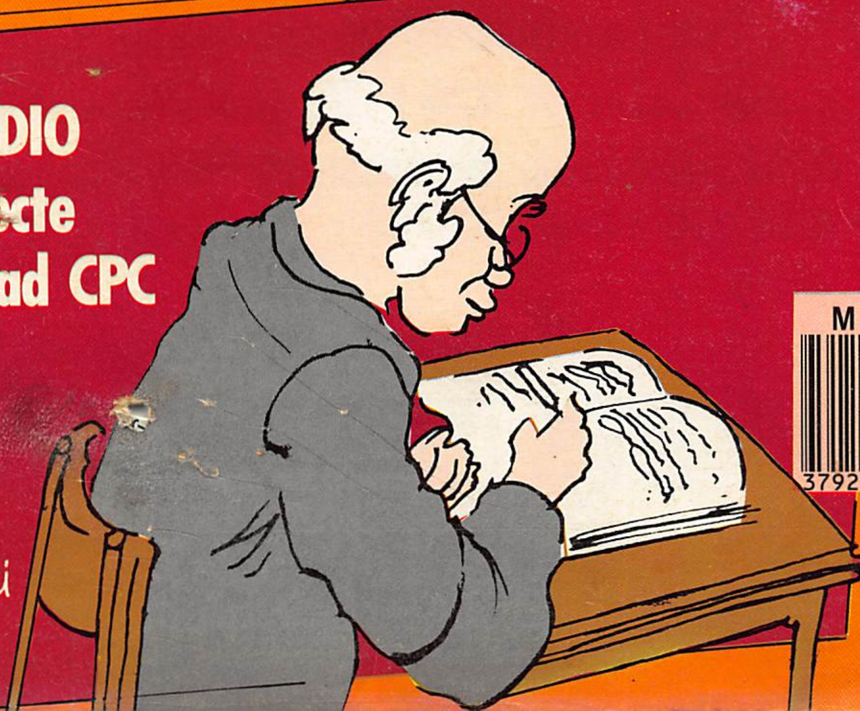
COMMUNICATION AMATEUR

L'abus de pouvoir du Maire de Boissy-/s-St-Yon





PACKET RADIO
Liaison directe
PK1-Amstrad CPC





M 2135 - 60 - 20,00 F
3792135020004 00600

SOMMAIRE

INFOS

TECHNIQUE

REPORTAGE

INFORMATIQUE

RUBRIQUES

EDITORIAL

Abus de pouvoir !

Telle est l'accusation que je porte contre le maire de la ville de Boissy Sous Saint Yon. M. COUDERC n'y va pas de main morte !
Dans les pays totalitaires, on ne procéderait pas autrement.
Dans un arrêté dépassant tout ce qui est imaginable, le maire interdit à deux radioamateurs "toute activité radioamateur" !
Vous lisez bien et si l'on interprète correctement le texte, il est même interdit de faire les cartes QSL !
"Abus de pouvoir, non respect des lois en vigueur."
Le plus grave c'est que le sous-préfet d'Etampes ait reconnu cet arrêté comme conforme à la loi.
Peut-on espérer que devant de tels abus les radioamateurs français vont lever la tête et enfin agir ? Bof...

S. FAUREZ

ENTRE NOUS...

Monsieur RIVALS
F6ATZ

Lettre ouverte

Bruz,
le 5 janvier 1988

Monsieur,

Il y a quelques semaines vous avez fait parvenir une longue lettre manuscrite à la présidente du REF.

Le caractère tendancieux, diffamatoire, votre manière de manipuler l'information, votre incorrection vis à vis de notre présidente ne peuvent rester sans réponse. La lecture de cette lettre laisse penser que vous êtes assez misogyne ! Dans votre cas, cela peut être excusable, voire pardonnable.

Mon propos n'est pas d'intervenir dans votre bataille avec la présidente. Il s'agit là de son problème et de celui des élus.

Toutefois, lorsque vous prétendez, avec l'intention évidente de nuire, que je n'ai pas à faire référence à mes compétences, vous comprendrez que je n'ai aucun motif d'accepter votre jugement. On ne peut être jugé que par ses pairs ! Notre entreprise a commencé avec 20 000 francs. Pour avoir voulu la diriger en radioamateur, lisez avec l'esprit OM, nous avons été à deux doigts de la catastrophe en 1984.

Aujourd'hui, il y a plus de 20 collaborateurs, nous avons aidé au montage de quatre entreprises et le CA cette année sera de 20 millions. Le bénéfice de 1986 était de 1,2 millions.

Toutefois, chaque entreprise peut à un moment ou à un autre tomber ! Nous le voyons hélas chaque jour. La sécurité n'est pas, vous en conviendrez, la garantie majeure des entreprises privées.

Il ne suffit pas d'écrire des anneries, encore faut-il justifier ses propos.

Cela étant, les entreprises et les collaborateurs versent de l'argent à l'Etat, lequel peut payer votre salaire de fonctionnaire des PTT.

Quant à l'époque du REF que vous citez et à mon passage au CA dont je garde une certaine fierté, j'étais pratiquement le seul à condamner officiellement et par écrit la politique qui devait nous mener à la situation que vous mentionnez. Ajoutez à cela que les faits peuvent être confirmés par un rapport d'expert comptable. A cette époque, vous étiez le soutien de cette politique néfaste.

Il ne s'agit pas de diffamer un OM dont j'ai depuis des années le plus grand respect. Notons seulement qu'à deux reprises, dans ces moments pas toujours faciles, il a quitté ses fonctions. Pour mémoire, la première fois comme administrateur et justement dans la période que vous avez citée !

Pour mémoire, vous devriez savoir aussi que j'ai donné des années de bénévolat et de ce fait n'accepte aucune leçon de vous.

Voyons maintenant le côté désintéressement. Venant de vous, voilà qui ne manque pas d'un certain cynisme.

Ancien Président de l'AOMPTT, chasseur de cébiste à Lyon, vous semblez avoir totalement oublié votre passage dans cette région et votre manque de désintéressement. Dois-je préciser un peu plus ?

Vous venez de démissionner de vos activités, cela vous laissera sans doute un peu plus de temps pour vous occuper le plus démocratiquement possible de l'AOMPTT (45 ?).

Cette démission nous donne au moins un avantage, un droit, celui d'espérer votre silence ! Enfin !

Salutations.

S. FAUREZ
F6EEM

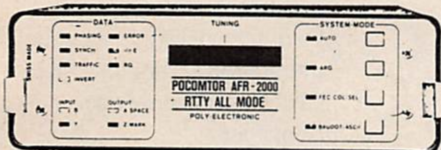
...

-3) Le Directeur de cette Sté - l'Eminent Element Militaire (Ex-Adjudant) - n'a surtout pas à faire référence à ses compétences (lesquelles !!) de Chef d'Entreprise (plusieurs fois en perdition) alors qu'on se souvient très bien de ce qu'il a fait au REF lorsqu'il en était le Vice-Président (avec 5.400 Adhérents, record absolu !). De plus, - grâce à vous - il se permet de diffamer un OM un vrai, - F9MI - alors qu'il devrait plutôt en prendre exemple, surtout pour le désintéressement.

...

DECODEURS

- RTTY - CW - AMTOR
- PACKET RADIO
- FAC-SIMILE



POCOM - AFR 1000. Modèle économique.
POCOM - AFR 2000. Nouveau décodeur automatique RTTY : Baudot et ASCII - TOR (ARQ/FEQ). Affichage sur écran vidéo et sortie RS 232C.
POCOM - AFR 2010. Idem AFR 2000 avec CW.
POCOM - AFR 8000. Idem AFR 2000 avec CW et affichage par cristaux liquides.



nouveau

AEA - PK 232. Contrôleur de Packet Radio. Programme de communication interne 300, 1200, 2400, 4800 et 9600 bauds. Décodage et protocole pour CW, RTTY (Baudot et ASCII), AMTOR, PACKET. HF et VHF. Modem VHF/HF/CW. Bande passante automatique.
AEA - PK 232C. Nouveau modèle tous modes + FAX.



TELEREADER - FXR 550. Décodeur fac-similé universel. Affichage sur écran vidéo. Sorties imprimante et TTL. Vitesse 60/90/120/180/240 t/mn. Alimentation 12 V.
TELEREADER - FXR 660. Modèle haute résolution avec sauvegarde par disquette.



TELEREADER - CD 670. Décodeur RTTY : Baudot et ASCII - AMTOR : mode L (FEQ/ARQ) - CW : alphanumérique, symboles - Moniteur CW incorporé. Vitesses CW : 4 à 40 mots/minute, automatique - RTTY : 45,5 - 300 bauds - AMTOR : 100 bauds. Sortie : UHF (CCIR, standard européen) - Vidéo composite - Digitale RGB - Parallèle Centronics. Affichage LCD 2 x 40 caractères. 2 pages de 680 caractères.



TELEREADER - CWR 880. Décodeur CW, RTTY (BAUDOT, ASCII, JIS), TOR (ARQ, FEC, AMTOR), shift 170, 425 et 850 Hz. Affichage LCD de 2 x 16 caractères. Sortie vidéo et UHF.

GENERALE ELECTRONIQUE SERVICES
68 et 76 avenue Ledru-Rollin
75012 PARIS
Tél. : (1) 43.45.25.92
Télex : 215 546 F GESPAR
Télécopie : (1) 43.43.25.25

G.E.S. LYON : 48, rue Cuvier, 69006 Lyon, tél. : 78.52.57.46.
G.E.S. COTE D'AZUR : 454, rue des Vacqueries, 06210 Mandelieu, tél. : 93.49.35.00.
G.E.S. MIDI : 126, rue de la Timone, 13000 Marseille, tél. : 91.80.36.16.
G.E.S. NORD : 9, rue de l'Alouette, 62690 Estrée-Cauchy, tél. : 21.48.09.30 & 21.22.05.82.
G.E.S. CENTRE : 25, rue Colette, 18000 Bourges, tél. : 48.20.10.98.

Prix revendeurs et exportation. Garantie et service après-vente assurés par nos soins. Vente directe ou par correspondance aux particuliers et aux revendeurs. Nos prix peuvent varier sans préavis en fonction des cours monétaires internationaux. Les spécifications techniques peuvent être modifiées sans préavis des constructeurs.

EMETTEURS-RECEPTEURS

nouveau
YAESU - FT 767GX. Transceiver compact, réception 100 kHz à 30 MHz, émission bandes amateurs. Modules optionnels émission/réception 6 m, 2 m et 70 cm. Tous modes sur toutes bandes. Etage final à MRF422. Boîte de couplage HF automatique. Pas de 10 Hz à 100 kHz mémorisé par bande. Wattmètre digital et SWR mètre. 10 mémoires. Scanning mémoires et bandes. Filtre 600 Hz, filtre audio, IF notch. Speech processor, squelch, noise blanker, AGC, marqueur, atténuateur et préampli HF. 100 W HF, 10 W VHF/UHF. En option : interface CAT-System pour Apple II ou RS232C.



nouveau
YAESU - FT 747R. Transceiver HF 100 kHz à 30 MHz. AM/BLU/CW, FM en option. 100 W HF. Alimentation 12 Vdc.

nouveau
YAESU - FT 290R*II*. Transceiver portable 144 MHz. Tous modes. 2 VFO. 10 mémoires. Scanning. Noise blanker. 2,5 W.

nouveau
YAESU - FT 790R*II*. Version 430 MHz. 2,5 W, option FL 7025 ampli 20 W HF.



nouveau
YAESU - FT 757GX*II*. Transceiver décamétrique **nouvelle technologie,** couverture générale de 500 kHz à 30 MHz en réception, émission bandes amateurs. Tous modes + entrée AFSK et Packet. 100 W. Alimentation 13,8 Vdc. Dimensions 238 x 93 x 238 mm, poids 4,5 kg. Option interface de télécommande pour Apple II ou RS 232C et cartouche MSX.



nouveau
YAESU - FT 23R. Transceiver portable 144 MHz. FM. 10 mémoires. Boîtier métallique. Affichage LCD fréquence et S-mètre. 2 à 5 W suivant pack alimentation.
YAESU - FT 73R. Idem mais 430 MHz et 1 à 5 W suivant pack alimentation.



nouveau
YAESU - FT 727R. Transceiver portable 144-146 MHz et 430-440 MHz. FM. 0,5 W/5 W. 10 mémoires. 1 mémoire clavier. 1 mémoire canal d'appel pour chaque bande. Scanning. Affichage LCD fréquence et S-mètre. VOX. Voltmètre tension batterie. CAT-System.

25 à 550 MHz
800 à 1300 MHz
AOR - AR 2002F. Récepteur scanner de 25 MHz à 550 MHz et de 800 MHz à 1300 MHz. AM / NBFM. Dimensions : 138 x 80 x 200 mm.



RECEPTEURS-SCANNERS

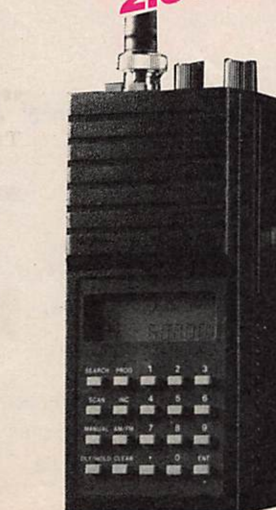
60 à 905 MHz
YAESU - FRG 9600. Récepteur scanner de 60 MHz à 905 MHz. Tous modes. 100 mémoires. Option interface de télécommande pour APPLE II.





60-89 MHz
118-136 MHz
138-174 MHz
406-495 MHz
AOR - HX 850E. Récepteur scanner portable. AM-FM. 20 mémoires. Poids 560 g. Dimensions 145 x 65 x 44 mm (sans antenne).

nouveau
Le plus petit
2.350 FTTC



AOR - HX 4200E. Récepteur scanner version mobile et fixe (non illustré).

26-30 MHz 60-88 MHz
115-178 MHz
210-260 MHz
410-520 MHz
YASHIO - BLACK JAGUAR - BJ 200*mkII*. **Nouvelle version.** Récepteur scanner portable. AM-FM. 16 mémoires.

nouvelle version
2.150 FTTC



2.250 FTTC

Prix au 15/09/1987

Editepe-1287-3-

UN MOIS DE COMMUNICATION

CNN ouvre un bureau à Paris

CNN, la chaîne de Ted Turner, vient d'ouvrir un bureau à Paris, qui sera chargé de produire trois reportages hebdomadaires qui seront transmis au siège de la compagnie à Atlanta. Mis à part quelques hôtels de luxe et UTA sur ses vols long-courriers, seuls deux réseaux câblés français à Paris et en banlieue diffusent pour l'instant les programmes de la chaîne qui souhaiterait développer son implantation en France. CNN, célèbre pour son journal télévisé réactualisé toutes les demi-heures (Headlines around the world, around the clock) est sans doute la chaîne satellite la plus piratée dans le monde et il n'est pas impossible qu'elle soit cryptée comme c'est le cas aux Etats-Unis.

Toujours pas de norme pour Astra

Les utilisateurs potentiels du satellite luxembourgeois Astra n'ont toujours pas réussi à se mettre d'accord sur la norme de transmission qui sera utilisée. Les Allemands et les Français misent sur D2 Mac-Paquet alors que les Anglais ont choisi D-Mac. Un troisième utilisateur, Carlton Communications voudrait diffuser vers l'Europe un programme en PAL. La décision finale devrait être prise avant la fin du mois de janvier.

Un second réseau de radiotéléphone

Un second réseau de radiotéléphone entrera en service en 1989 et sa mise en place a été confiée par Gérard Longuet à un groupe constitué par l'association de la Compagnie Générale des Eaux, d' Alcatel et du constructeur finlandais Nokia.

A2 par satellite pour les DOM

Gérard Longuet a annoncé que les départements d'outre-mer pourront recevoir en direct les programmes d'Antenne 2 dès que le satellite Télécom 1C, qui assurera le relais, aura été lancé. Il a également annoncé par ailleurs la diffusion en direct par satellite des programmes de France Inter, toujours à destination des DOM.

Plan de fréquences pour le Nord

Après la région parisienne, c'est au tour de la région Nord-Pas de Calais de faire l'objet par la CNCL d'un plan de fréquences pour la bande FM. La CNCL a reçu 272 dossiers de candidatures. Les puissances autorisées seront souvent limitées à 1 kW en raison de contraintes frontalières.

Répartition de la redevance Radio-TV

Le projet de loi de finances 88 récemment adopté prévoit la répartition suivante pour la redevance radio-TV : FR3 : 36,3 % Radio France : 27,7 % A2 : 13 % – RFO : 10 % RFI : 5,7 % – La Sept : 4,9 % INA : 1,7 % – TDF : 0,4 %.

Une télé pirate française émet vers la Suisse

"Télévidéo lémanique" est une chaîne de télévision locale, mise en service récemment près de la frontière suisse par un commerçant, et qui arrose la région genevoise sur le canal 52 en utilisant le système PAL. D'après notre confrère helvétique Reflets de la Radio-TV Romande, qui a le premier relaté l'affaire, ce commerçant espère installer une station à Thonon… si la CNCL lui accorde une fréquence.

Démarrage du RNIS

Les télécoms viennent de mettre en service dans les Côtes-du-Nord le premier tronçon commercial du système RNIS (Réseau Numérique à Intégration de Services). Baptisé Renan, cette liaison numérique à haut débit permet de faire passer simultanément par une seule prise chez l'abonné, le téléphone (de meilleure qualité que le RTC), le télex, la télécopie, les données informatiques ainsi que des procédés de communication à venir tels que la transmission d'images. Le téléphone dispose également de fonctions nouvelles comme l'identification numérique du poste appelant, le transfert et la mise en attente automatique, la transmission en début ou fin de communication d'un message alphanumérique de 32 caractères, etc…

Nouveau réseau câblé à l'est de Paris

Téléservice, filiale de la Générale des Eaux, exploitera à partir de 1990 un réseau câblé à l'est de Paris, qui desservira les communes de Champs-sur-Marne, Croissy-Heaubourg, Emerainville, Lognes, Meaux, Noisel, Pontault-Combault, Roissy-en-Brie et Torcy. Ce réseau, qui pourra desservir 185 000 habitants, présentera un potentiel de 67 000 prises.

Projet de chaîne cryptée en Grande-Bretagne

Le groupe britannique Rank a fait part de son projet de mise en service en Grande-Bretagne d'une chaîne de télévision à couverture nationale qui serait cryptée à la manière de Canal Plus.

Accord TMC-M6

TMC qui vient de traverser une passe difficile, vient de passer un accord avec la chaîne privée M6, dont elle diffusera les programmes, ce qui aura pour effet de réduire ses pertes d'exploitation et d'augmenter la couverture de M6 dans le sud de la France.

EDF et les télés locales

Après la Générale des Eaux et la Lyonnaise des Eaux, c'est au tour de Electricité de France de s'intéresser de très près aux réseaux câblés. En effet, sa filiale Electricité de Strasbourg vient de prendre une participation de 10 % dans le capital de la société qui aura en charge, le réseau de télédistribution de la ville alsacienne.

Les cassettes DAT arrivent

Les premières cassettes audio enregistrées au format DAT arrivent en France en février. Il s'agit de programmes de jazz de l'éditeur américain GRP Records qui ne seront disponibles sur le marché américain qu'en avril. Rappelons que le DAT (Digital Audio Tape) est un système d'enregistrement sonore magnétique numérique offrant une qualité comparable à celle d'un compact disc.

Le câble en Allemagne

La Deutsche Bundespost annonce qu'au 1er janvier 1988, le tiers des foyers de la République fédérale d'Allemagne était prêt pour la télédistribution, ce qui représente plus de 8,9 millions de prises. Ce chiffre devrait dépasser les 10 millions à la fin de cette année.

Première devient chaîne cryptée

Depuis le 5 janvier, les programmes de la chaîne britannique Première diffusés par satellite sont cryptés pour lutter contre le piratage qui se pratiquait de plus en plus dans toute l'Europe. Le système utilisé est le SAVE de la société Sat-Tel qui agit en modifiant les tops de synchronisation et en insérant des tonalités modulées dans le signal de manière à créer des interférences gênantes.

Sky Channel passe le rideau de fer

52 000 foyers câblés hongrois peuvent maintenant recevoir les programmes de Sky Channel, la chaîne musicale britannique transmise par satellite. Il s'agit pour l'instant des villes de Budapest et de Szekesfehervar, mais neuf autres sites sont en cours de câblage et les programmes de Sky devraient être reçus par 47 000 foyers supplémentaires vers la fin de l'année. A ce jour, Sky Channel est reçu par plus de 11 millions de foyers européens répartis dans 20 pays et diffuse la nuit depuis le 1er janvier, les programmes de Arts Channel.

Tv-Sat 1 : inquiétude

Les Allemands sont inquiets au sujet du satellite de télévision directe Tv-Sat 1 dont les panneaux solaires sont toujours coincés, plus d'un mois après sa mise en orbite géostationnaire par la fusée Ariane. Aucune solution n'a pu être trouvée pour les débloquer et l'on pense maintenant à une erreur d'assemblage. Du coup, les panneaux solaires des satellites français TDF 1 et 2 pourraient être remplacés, ce qui aurait pour conséquence de retarder encore le lancement de TDF 1 prévu pour le mois de mai. Par ailleurs, TDF 1 a été baptisé "Gustave Eiffel" en hommage au célèbre architecte.

Ariane V21 : départ le 4 mars

Si tout se passe bien, c'est le 4 mars que devrait avoir lieu le vol 21 de la fusée Ariane. Elle emportera le satellite français Télécom 1C et le satellite américain Spacenet-Géostar destiné à la télélocalisation des mobiles.

Télécommunications mobiles par satellites

Le CNET et Inmarsat viennent d'expérimenter avec succès l'utilisation sur un mobile terrestre, de l'équipement Standard C de communication par satellites initialement destiné aux navires en mer. L'appareil est de faibles dimensions (21 x 28 x 8 cm) et utilise une antenne conique de 20 cm de diamètre. Cet essai a montré que sur autoroute et route dégagée, 96 % des informations étaient correctement passées lors de la première transmission.

Visiophones à images fixes

Le printemps pourrait voir apparaître au Japon un nouveau type de visiophone transmettant en début de communication une image fixe de chaque correspondant. Ce système, qui se contente de la bande passante actuelle des lignes téléphoniques, est déjà au point chez Sony, avec un écran horizontal, et chez Matsushita avec un écran vertical. Cependant, les deux sociétés ont l'intention de définir un standard commun. La transmission de l'image dure environ 6 secondes, durant lesquelles les correspondants ne peuvent pas se parler.

TMF : Future chaîne musicale

Télévision Musicale de France est le nom d'une chaîne créée par la Caisse des Dépôts et Consignations, la Compagnie Générale des Eaux, des éditeurs phonographiques (CBS et Polygram) et des stations de radio (NRJ, RVS). Elle pourrait diffuser dans la région parisienne sur le canal 38, qui est considéré comme le dernier canal intéressant disponible. Le dossier est actuellement dans les mains de la CNCL.

L'odieux abus de pouvoir

Gérard De Jesus est radioamateur à Boissy-sous-Saint-Yon, petite bourgade de l'Essonne. Il vit dans un lotissement et l'utilisation de son indicatif, FD1JPZ, ne gêne personne.

Arrive dans un autre lotissement, F6IGS (ex-J28EB). Là, les affaires se corsent (c'est le cas de le dire). Certains téléviseurs supportent mal.
Violentes réactions des téléspectateurs et l'affaire arrive devant le maire qui bien sûr n'y connaît rien !
Réunions, plaintes, contrôles négatifs de l'administration constatant une puissance réglementaire, rien n'y fait.
Le secrétaire de la mairie qui ne fait pas dans la dentelle parle de 300 personnes brouillées (pouquoi pas le département aussi).
C'est le 8 octobre que le maire rend un arrêté pour **les deux stations** leur interdisant toute activité radioamateur.
Aussi, si l'on interprète bien le texte, la rédaction des QSL, le maniement du fer à souder lui sont interdits.
Il s'agit là d'un incontestable abus de pouvoir. Bien sûr, les amateurs viennent de saisir le tribunal administratif, la CNCL, le REF et la DGT.
Affaire embarrassante, on n'en doute pas pour toutes ces administrations.
La question est posée : "Que va faire le REF ?" La seule aide de Maître Lévy, F6CVR, ne suffit pas.
Chaque radioamateur, chaque cébiste même est concerné par cette affaire qui ne peut que faire jurisprudence.

Peut-être serait-il intéressant que chacun proteste, ne serait-ce que pour montrer que nous existons tous ! (M. le Maire – Mairie de Boissy-sous-Saint-Yon – 91790).
Enfin, nous pensons que si le tribunal administratif déjuge le maire, il serait utile que nos deux protagonistes, mais ils peuvent déjà le faire sans doute, déposent plainte compte tenu de la non jouissance de leur activité.
Dans tous les cas, une affaire qui nous concerne TOUS.

S. FAUREZ

En marge de l'affaire

Interrogé au téléphone sur la position de ses défenseurs, l'un des protagonistes nous a fait savoir qu'il avait engagé les procédures à ses frais et qu'il avait le soutien moral du REF. Dans une affaire qui risque de faire jurisprudence, un tel soutien risque effectivement d'être efficace.

Et la CB dans ce village ?

Ça va bien merci. Il y en a beaucoup ce qui prouve que les activités de communication sont toujours présentes. Et puis cela peut servir de temps en temps au Maire lors des manifestations.

CB – Radioamateur

Devant de tels faits, posons_nous la question de savoir si le cébiste passionné a envie de devenir radioamateur en France !

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Mairie de Boissy-sous-Saint-Yon
DÉPARTEMENT DE L'ESSONNE
ARRONDISSEMENT D'ÉTAMPES
CANTON DE SAINT-CHÉRON

TÉLÉPHONE : 60.82.04.13
CODE POSTAL : 91790

Le 8 OCT. 1987 19

ARRIVÉE
-9. OCT. 1987
SOUS-PRÉFECTURE D'ETAMPES

ARRETE INTERDISANT DE SE LIVRER AUX ACTIVITES DE RADIO-AMATEURS

11058

Le Maire de BOISSY S/S ST YON, vu le code des communes, Article L 131-1 et L 131-2 et suivants :

Vu l'Article R 26-15° du Code Pénal ;

Considérant les activités de Radio-Amateurs auxquelles se livre Monsieur DE JESUS Gérard, domicilié 11, rue Voltaire à Boissy s/s St Yon;

Considérant que les troubles qui en découlent, constatés par de multiples réclamations, sont de nature à perturber la tranquillité publique et à troubler l'ordre public ;

Arrête :

Article 1 : Il est enjoint à Monsieur DE JESUS de cesser toute activité de Radio-Amateurs,

Article 2 : Monsieur DE JESUS Gérard devra démonter l'antenne qu'il a érigée dans son jardin dans le délai de 8 jours suivant la notification du présent arrêté,

Article 3 : Les contraventions au présent arrêté seront constatées par des procès verbaux et poursuivies conformément aux lois.

Fait à Boissy s/s St Yon, le 8 OCT. 1987

Reçue copie du présent arrêté le ....

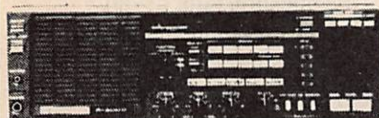
Signature ....

LE MAIRE,

RÉCEPTEURS DE TRAFIC SCANNERS



150 kHz à 30 MHz
YAESU - FRG 8800. Récepteur à couverture générale de 150 kHz à 30 MHz. Tous modes. Interface de télécommande par ordinateur. Convertisseur VHF 118 à 174 MHz en option. **Prix : 6789,00 F**



R2000 KENWOOD
150 kHz -30 MHz Tous modes. **Prix :** 6 215,00 F



IC - R71E ICOM
0.1 - 30 MHz. Tous modes. Nombreux filtres.
Prix : 10 502,00 F

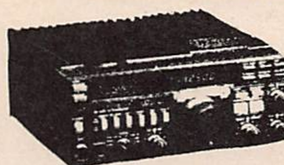


YAESU - FRG 960D.
60 à 905 MHz.
Récepteur scanner de 60 MHz à 905 MHz. Tous modes. 100 mémoires.
Prix : 5634,00 F



IC - R7000 E ICOM
25 MHz-2 GHz.
99 mémoires AM - FM - BLU.
Prix : 11 271,00 F

ÉMETTEURS-RÉCEPTEURS



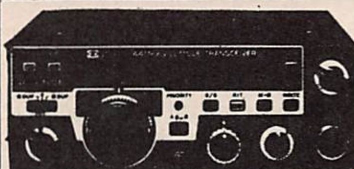
YAESU - FT 757GX.
Transceiver décamétrique couverture générale de 150 kHz à 30 MHz en réception, émission bandes amateurs. Tous modes. 100 W. Alimentation 13,8 Vdc. Dimensions 238 × 93 × 238 mm.
Prix : 10 495,00 F



ICOM - IC 735 F. Transceiver décamétrique couverture générale de 100 kHz à 30 MHz, émission bandes amateurs à partir de 1,8 MHz. Tous modes. Mémoires. Scanning. Filtre notch. Compact.
Prix : 11 236,00 F



KENWOOD TR751. Transceiver VHF 144-146 MHz 25 W. Tous modes.
Prix : 6 260,00 F



ICOM IC-2900
144-146 MHz 25 W.
Tous modes.
Prix : 5 727,00 F



ICOM IC-3200. Transceiver double bande 144-146 MHz 25 W. 12y430-440 MHz.
Prix : 6 036,00 F

DÉCODEURS RTTY - CW - AMTOR FAC - SIMILE



POCOM - AFR 2000. Nouveau décodeur automatique RTTY : Baudot et ASCII-TOR (ARQ/FEQ). Affichage sur écran vidéo et sortie RS 232C. **Prix : 7735,00 F - AFR 8 000 Idem AFR 2000 + CW et Afficheur LCD 40 caractères.**
Prix : 10411,00 F



TELEREADER - CWR 880. Décodeur CW, RTTY (BAUDOT, ASCII, JIS), TOR (ARQ, FEC, AMTOR), shift 170, 425 et 850 Hz. Affichage LCD de 2 × 16 caractères. Sortie vidéo et UHF.
Prix : 3397,00 F



TELEREADER - CD 670. Décodeur RTTY : Baudot et ASCII - AMTOR : mode L (FEQ/ARQ) - CW : alphanumérique, symboles - Moniteur CW incorporé. Vitesses CW : 4 à 40 mots/minute, automatique - RTTY : 45,5 - 300 bauds - AMTOR : 100 bauds. Sortie : UHF (CCIR, standard européen) - Vidéo composite - Digitale RGB - Parallèle Centronics. Affichage LCD 2 × 40 caractères. 2 pages de 680 caractères.
Prix : 3618,00 F



TONO - 550. Décodeur pour réception en CW, RTTY (Baudot & ASCII). **Prix : 4248,00 F**



TELEREADER - FXR 550. Décodeur fac-similé universel. Affichage sur écran vidéo. Sorties imprimante et TTL. Vitesse 60/90/120/180/ 240 t/mn. Alimentation 12 V. **Prix : 4925,00 F**

WATTMETRES



DAIWA - NS 660. Wattmètre/TOS-mètre à aiguilles croisées. 1,8 à 150 MHz. 15/150/1500 W.
Prix : 1250,00 F

MONITOR VIDEO

Monochrome 9''
Couleur ambre
Idéal pour décodeur RTTY
Prix : 1 125,00 F

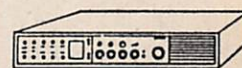
PORTABLES

MARQUE	TYPE	Pwhf	BANDE	PRIX
YAESU	FT209	5(12 V)	VHF	**3555,00**
YAESU	FT23	2.5 (7.2 V)	VHF	**2520,00**
YAESU	FT73	2.5 (7.2 V)	UHF	**2678,00**
KENWOOD	TH41	1 (7.2 V)	UHF	**2620,00**
BELCOM	LS 20	1 (6 V)	VHF	**1885,00**
BELCOM	LS 210	5 (12 V)	VHF	**3119,00**
ICOM	IC-M5F	5 (12 V)	MARINE	**3699,00**
RA.OCEAN	RO1212	1 (8.2 V)	MARINE	**3218,00**

TRANSISTORS HF

MRF 237 . .	69,00 F
MRF 450 . .	298,00 F
MRF 454 . .	420,00 F
MRF 475 . .	115,00 F
MRF 477 . .	319,00 F
40601	18,00 F
40673	39,00 F
3N141	27,00 F

NOUVEAU AVEC TELECOMMANDE
Recevez les chaînes TV sur votre moniteur N et B ou couleur
Tuner TV - VHF/UHF PAL-SECAM 16 canaux programmables. Se branche directement sur tous monitor. 1 695,00 F



TONNA — CREDIT IMMEDIAT GREG — **ICOM**
JAY BEAM KURT FRITZEL — **YAESU**
DAIWA - KENPRO — **KENWOOD**

Radio MJ

Pour tous renseignements contactez nous (1) 43 36 01 40

Nous prenons les commandes téléphoniques Service expédition rapide (minimum d'envoi 100 F) Expédition : Port et emballage jusqu'à 1 KG 25,00 1 à 3 kg 37,00 F En contre remboursement : 16,90 CCP PARIS 1532 67
Heures d'ouverture du lundi au samedi de 9 h 30 à 12 h 30 et 14 h à 19 h - fermé le dimanche

19, rue Claude Bernard - 75005 PARIS - Tél. (1) 43.36.01.40 - Télécopie (1) 45.87.29.68 Catalogue N° 27 contre 5 timbres à 2,20 F

Les prix indiqués dans ces colonnes sont donnés à titre indicatif, pouvant varier en fonction du prix des approvisionnements

Vente des Editions Radio

Dans le domaine des éditions touchant à la radio, il y avait deux grands : ETSF et Editions Radio. Le premier était distribué par le second à la suite de restructurations importantes. Aujourd'hui, les Editions Radio du groupe Jacob passent sous contrôle des Presses de la Cité, elles-mêmes contrôlées par la Générale Occidentale. Le coût de la transaction serait de l'ordre de 80 millions de francs.
Les éditeurs indépendants vont se faire de plus en plus rares d'ici à 1992.

La Lettre du Radioamateur n° 2

Nous avons très largement commenté la première édition. La seconde est du même cru ! Inutile donc d'y consacré de nombreuses lignes. La cible étant bien sûr nos propositions. Sans doute le dernier pétard mouillé d'un régiment proche de la retraite.

Le trop plein ?

Pendant des années, personne n'a bougé. Depuis qu'un groupe de 5 amateurs se penche sur le sujet, c'est fou le nombre d'anciens responsables qui ont des projets pour de futures structures.
Sans doute des lecteurs de Mégahertz.

Souvenirs

A propos de la Lettre du Radioamateur. Il y a quelques années existait, partant de la même région, un petit journal satyrique : "J'ai pas eu OK votre call !". Celui-là au moins faisait sourire !

POURSUITE DE SATELLITES

Dans le prochain Mégahertz Magazine, F6HNV présentera une carte autonome de poursuite automatique de satellite.
Le prototype est en fonctionnement.
Si vous souhaitez recevoir le circuit de cette réalisation, faites-nous parvenir une demande à la rédaction ou directement chez Dominique Popelin F6HNV. (Dans tous les cas, joindre une enveloppe self-adressée et timbrée).

Bureau de Toulouse

Une question : qui devait s'occuper du bureau QSL si le siège allait à Toulouse ? On parle du frère d'un amateur. Alors pas si innocent que cela Toulouse !

CB EN GRANDE-BRETAGNE

Selon le rapport de Mr Geoffrey Paltie, ministre de l'Industrie et de l'Information technologique de Grande-Bretagne, il y aurait 124 260 cébistes licenciés. Rappelons que la Grande-Bretagne est le deuxième pays d'Europe au niveau des licences radioamateurs, comme dirait l'autre ceci explique cela !

SEJOUR ETE 1988

Chaque année l'ANSTJ organise des séjours d'été à dominante scientifique pour les jeunes de 10 à 18 ans. L'aspect scientifique abordé touche aux domaines de l'astronomie, des fusées, de la micro-informatique et de l'environnement. Le tout est accompagné d'activités sportives : tir à l'arc, voile, équitation, randonnée. L'équipe d'animation est constituée en moyenne d'un animateur spécialisé pour 5 jeunes.
Les centres accueillent au maximum 40 stagiaires.
ANSTJ : Association Nationale Sciences Techniques Jeunesse. Palais de la Découverte.
Adresse : ANSTJ, 17 rue Gambetta – 91130 Ris Orangis
Tél. 1.69.06.76.03.

DES NOUVELLES DE HONG-KONG

L'industrie électronique de Hong-Kong réalise chaque mois de véritables prodiges de miniaturisation. Derniers en date, un visiophone et un répondeur à puce. Le visiophone est composé d'un cadran téléphonique surmonté d'un écran et d'une caméra assurant une très bonne reproduction de l'image. Hong-Kong n'attend plus que les homologations étrangères, notamment des PTT, pour le commercialiser sur une grande échelle. Cet appareil préfigure également la future norme de compatibilité BWX qui permettra de raccorder des appareils de provenances différentes.
Le répondeur Ans-Mate 1100 s'est débarrassé de la cassette "annonce" et l'a remplacée par une puce capable de mémoriser une annonce personnalisée de 16 secondes. Les messages des correspondants s'enregistrent sur une cassette classique qui s'enclenche au son de la voix et s'arrête seulement lorsque la personne a fini de parler, alors qu'auparavant, on ne disposait que d'une durée limitée. En cas de panne de courant le message stocké dans la puce est conservé grâce à une batterie. La prochaine génération de répondeurs, déjà en cours de développement, seront encore plus petits et la cassette traditionnelle des messages reçus sera elle aussi remplacée par des circuits intégrés.



WRTH 88

Comme chaque année, le club Amitié Radio propose la réservation du célèbre annuaire international de radio et télé "WORLD RADIO TV HANDBOOK" (près de 600 pages avec toutes les informations les plus complètes sur les stations de radiodiffusion et télévision dans le monde, coordonnées complètes, programmes nationaux et internationaux… des articles sur la propagation des ondes en 1988, les organismes internationaux, le point sur le marché des récepteurs, etc. Sa parution est prévue pour le début du mois de février. Vous pouvez le réserver dès maintenant, pour le recevoir directement chez vous. Son prix : 175 francs (port recommandé inclus). Club Amitié Radio 12 rue Camille Dartois 94000 Créteil.

Réunion houleuse

Début janvier se tenait dans la région Midi-Pyrénnées, la réunion houleuse destinée à pourvoir le poste de délégué régional détenu jusque là par Charles MAS F9IV.

La présidente du REF avait été invitée. C'est avec une certaine surprise que la cinquantaine de radioamateurs présents la virent arriver, flanquée d'un administrateur du bureau.

La région de Toulouse lui étant particulièrement hostile on comprendra qu'il lui fallait un certain courage pour affronter une telle assemblée. D'autant que de plus en plus de femmes radioamateur trouvent qu'une grande partie de ce que l'on appelle les "OM" serait du genre mysogine.

F9IV ne se représentant pas, l'élection a été reportée à une date ultérieure. L'assemblée a refusé de voter la motion présentée par F5PU contre la présidente.

Enfin, en toute amitié F9MI a remis à la présidente le CR écrit fait par F9IV sur la réunion des présidents départementaux et qu'elle ne pouvait obtenir. Gageons qu'il y aura quelques remous.

Pour en terminer, notons la démission présentée par le délégué régional Auvergne F6AON. Un bain de foule qui a dû faire transpirer la présidente pendant quelques heures !

S. F.

Sur votre agenda

FEVRIER 1988

3 au 5
IMAGINA 88 – Monte-Carlo – 1.47.43.83.56

3 au 10
COMMUNICATIONS 88 – Sydney
The 4th Australian International Electronic Communications Exhibition – 12.14.86.19.81

7 au 11
SAUDICOM 88 – Riyadh
2nd Electronic Communications Show
19.44.14.86.19.51

8 au 13
10ème Marché International du Film, de la Télévision et de la Vidéo – Monte-Carlo
1.45.62.31.00 – 1.43.59.70.28

16 au 19
RESOCOM – Paris – 1.42.25.41.38

17 au 18
Câble TV & Satellite Broadcasting – Londres
19.44.19.25.23.23

25 au 28
Câble & Satellite – Wembley UK
19.44.14.87.58.31

25 au 29
25ème NAPTE – Houston USA
19.1.212.949.98.90

Opérations jeunes

*Mégahertz Magazine lance l'opération **jeunes écouteurs.***
Tout jeune de moins de 17 ans qui devient titulaire de la licence écouteur, verra le montant de la taxe remboursé en s'abonnant à Mégahertz.
Comment faire ?
– obtenir la licence écouteur auprès des associations habilitées à les remettre (particulièrement le REF, 2 square Trudaine – 75009 Paris),
– nous envoyer photocopie de la licence et de tout document prouvant l'âge du détenteur,
– un chèque représentant le montant de l'abonnement, déduction faite du montant de la taxe écouteur,
– envoyez le tout aux Editions SORACOM.

Note de la Rédaction : si les associations sont habilitées à délivrer les licences d'écoute, il n'est pas nécessaire d'être membre de l'association pour l'obtenir.

Nouvelles associations

Union cibiste doloise, assistance radio, sécurité CB 39 – siège social : 35, avenue de Landon – 39100 Dole.

Association des cibistes d'Ampuis et sa région (A.C.A.R.) – siège social : Café de la Poste Nozon-Les-Allées, Ampuis – 69420 Condrieu.

Assistance cibiste voironnaise du Dauphiné (A.C.V.) – siège social : 6, Grande-Rue – 38500 Voiron.

Carcassonne modulation de fréquence dite C.F.M. – siège social : 43, rue Jules Sauzède, bâtiment B, rez-de-chaussée – 11000 Carcassonne.

Bréniges F.M. (B.F.M.) – siège social : mairie 19360 Malemort-sur-Corrèze.

Radio-Télévision Sud, en abrégé Radio-Télé Sud (R.T.S.) – siège social : 1040, avenue d'Angoulême – 34000 Montpellier.

Bulle F.M. – siège social : 6, rue Beau-Soleil 42390 Villars.

Association Radio Mélodie FM – siège social : 6, rue Gué-Bernisson, appartement 786, 3ème étage – 72100 Le Mans.

Radio Bulle – siège social : 30, rue Anatole Le Braz – 22370 Pléneuf-Val-André.

Fédération martiniquaise des radios locales privées – siège social : Quartier La Fraîcheur 97213 Gros-Morne.

Radio Trégor-Ouest – siège social : Radio Trégor-Ouest Association – 12, rue Ty-Bras 29252 Plouzézoch.

Association de cibistes Canal Inter 7
Siège social : La Gesvrine, 5 allée du Patureau 44240 LA CHAPELLE-SUR-ERDRE.

Association des cibistes libres de Latronquière (A.C.L.L.) – Siège social : Le Gorléans – 46210 LATRONQUIERE.

Amicale des cibistes granvillais – Siège social : 31, avenue des Matignons – 50400 GRANVILLE.

Amicale cibiste du Conflent (A.2.C.) – Siège social : Grand café de la Paix, avenue des Thermes – 66820 VERNET-LES-BAINS

Association cibiste sainte-amantaise (A.C.S.)
Siège social : café du Village, 20 avenue Jeanne-d'Arc, Saint-Amans-Valtoret – 81240 SAINT-AMANS-SOULT.

Radio assistance 21 FM – Siège social : chez M. Delarue (Jim), 3 place de la Pinède 94470 BOISSY-SAINT-LEGER.

Radio Midi Service (R.M.S.) – Siège social : 3 boulevard Coste – 13014 MARSEILLE...



UN NOUVEAU PATRON

Entré aux Editions SORACOM en 1985, Gérard PELLAN s'est particulièrement occupé du service commercial revendeurs. De nombreux lecteurs eurent l'occasion ces deux dernières années de le rencontrer dans divers salons.

En 1987, il entre dans la société Bretagne Edit'Presse et est chargé du développement de la vente par correspondance. Fin 87, il devient actionnaire aux côtés de Florence MELLET et Sylvio FAUREZ, ce dernier gérant depuis la naissance de la société.

Depuis le 1er janvier 1988, Gérard PELLAN est officiellement "le Patron" de Bretagne Edit'Presse dont il est nommé gérant. S. FAUREZ reste chargé au sein de la société du développement de la gestion presse et contentieux. C'est le 4e collaborateur des Editions SORACOM à devenir chef d'entreprise.

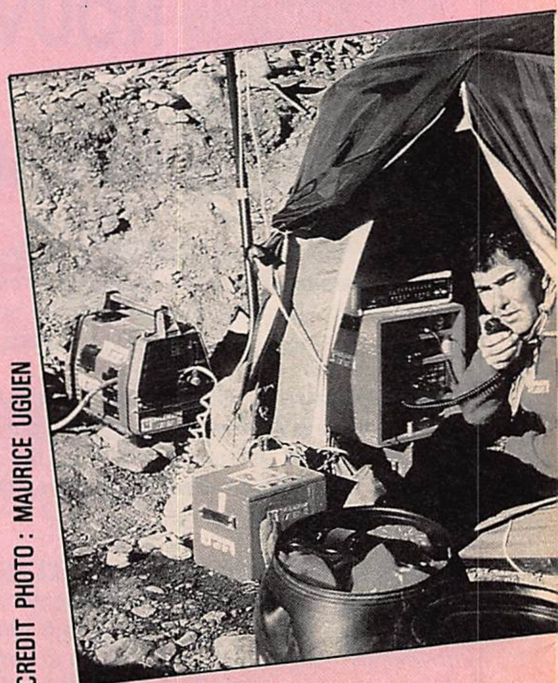
DHAULAG

8167 mètres, une radio à la

Maurice UGUEN – F6CIU

Première hivernale française en Himalaya et premier suivi radiophonique quotidien d'une expédition en montagne.
Lorsque l'on m'a demandé de participer à l'expédition Ecureuil-Dhaulagiri, j'ai troqué mes Docksides pour de grosses chaussures de montagne. Tout était nouveau pour moi et le challenge était de taille : communiquer chaque jour avec le centre de presse installé à la direction des Caisses d'Epargnes de Clermont-Ferrand. Quelles que soient les conditions et le lieu.

Dans un premier temps il fallait obtenir l'autorisation de transmission avec éventuellement, en plus, une licence pour les bandes amateurs. Ceci allait ouvrir un dossier et entraîner une somme de courrier prêts à concurrencer les sommets himalayens. Plus importante encore était toute la préparation technique, mais de ce côté les choses étaient plus faciles. Fort de l'expérience acquise lors de différentes expéditions ces dernières années, notamment dans les régions polaires, la confiance était totale. Deux critères s'imposaient malgré tout : le poids et la fiabilité. L'aventure pouvait ensuite commencer.
A notre arrivée à Katmandou, tout était remis en cause, les transmissions étant impossibles pour des raisons de sécurité. Après une journée de négociation et la rencontre de gens influents sans qui rien ne se fait au Népal, le ministre donnait enfin son accord pour émettre sur deux fréquences, 3880 kHz et 7210 kHz, mais n'autorisait pas l'émission d'amateur, la licence n'étant attribuée aux étrangers que pour de courtes durées et à l'occasion d'événements exceptionnels.
Avec Daniel, qui assurait le relais technique de l'expédition depuis un hôtel en direction de France, s'engageait une course contre la montre pour installer tout le matériel.
L'antenne refusait de s'accorder, la terrasse "pompant" tout le signal. On finit par découvir une véritable mine sur le toit. L'hôtel venait d'ouvrir et les plombiers avaient entreposé tous leurs tuyaux de plomb et de cuivre dans des baraques de planches et notre antenne était juste à 2 mètres au-dessus. Après une nuit blanche, tout le personnel de l'hôtel s'est retroussé les manches et en deux heures de travail acharné, l'antenne était tendue entre deux bambous à plus de six mètres. Quelques jours plus tard, lors de l'inauguration, le Roi, étonné osait une question : "A quoi servent ces cornes sur le toit?" Le manager eut beaucoup de mal à faire comprendre qu'une expédition française avait choisi son hôtel pour y installer son PC.



CREDIT PHOTO : MAURICE UGUEN

IRI

hauteur

LE MATERIEL

Pour réussir cette expédition, outre la préparation physique, il fallait une grande rigueur dans le choix du matériel. Le froid intense, de nombreux chocs voire les chutes durant toute la marche d'approche impliquaient des protections particulières.

Tout le matériel était doublé et réuni dans deux racks réalisés en balsa stratifié, suivant la méthode de construction navale. On obtient ainsi une rigidité à toute épreuve, tout en faisant léger.

Grâce à Guy Vezard, des Ets GES, les FT757gx Yaesu subissaient une préparation spéciale dans ses ateliers. Les fréquences attribuées par le gouvernement népalais étant voisines des frèquences amateurs, l'équipement destiné aux radioamateurs convenait parfaitement, le rapport poids-performance étant inégalé. A Katmandou, la réception se faisait sur un FT767gx relié directement sur une liaison satellite avec le centre d'information Ecureuil de Clermont-Ferrand. Les antennes avaient été spécialement étudiées et fabriquées par la société DUFOUR, aériens et coaxiaux en téflon afin d'éviter que le gel ne les cassent comme du bois.

Pour ériger les antennes, il fallait des mâts. Toujours dans l'idée de rester léger, ils furent réalisés en fibre de carbone. 5,50 mètres pour un poids de 500 grammes, du sur-mesure qui donna toute satisfaction. L'énergie constituait un point à étudier de très près. Plusieurs moyens étaient possibles. Je gardais un bon souvenir du comportement des

Matériel utilisé au camp de base



Tente radio du camp de base

L'équipe :

Marc Batard : guide et chef d'expédition.
François Poissonnier : ingénieur, concepteur de l'expédition.
Patrick Marcelot : cadre à la Région Auvergne et président d'Auvergne-Alpinisme.
Lionel André : professeur de musique.
Louis Audoubert : cinéaste-conférencier.
Annie Dubois : chimiste.
Dominique Planche : journaliste FR3.
Claude Guyran : médecin.
Maurice Uguen : journaliste, responsable de la communication de l'expédition.

L'équipement sur le terrain :

2 FT 757gx
2 FT 290r II
6 FT 23
1 PK 232
1 Tandy 200
2 ED 400 HONDA
2 Batteries SAFT cad-nic 30 A
2 Antennes spéciales Dufour
2 Mâts en fibre de carbone

L'équipement à Katmandou :

1 FT 767gx
1 FT 77
1 Tandy 600
1 Antenne Dufour

petits groupes Honda que j'avais utilisés dans l'Arctique, le froid ne les avait jamais pertubés mais cette fois-ci, il y avait un paramètre supplémentaire : le manque d'oxygène. Un test au Mont-Blanc m'avait tranquillisé, mais on n'était pas à 5000. Les techniciens d'Honda m'avaient préparé un jeu de gicleurs à utiliser en fonction de l'altitude. Ils sont tous restés dans leurs sachets car, à 5400 mètres les groupes tournaient comme des horloges avec le réglage fait à Paris, à la surprise voire l'incrédulité du service technique. Mes deux batteries SAFT, des cadmium-nickel habituellement embarquées sur les Mirages, firent bon ménage avec les générateurs. Autre source électrique, pour les caméras et portatifs, des petites batteries cad-nickel Philips que nous portions autour de la taille pour les préserver du froid.

LIAISON SATELLITE A LA MERCI DES YAKS

On ne s'attaque pas à un 8000 mètres sans préparation, il faut ce que l'on appelle un acclimatement. La marche d'approche permettait une montée progressive, 18 jours avec une ascension moyenne de 400 mètres quotidiennement. Chaque soir, le miracle de la technique s'installait dans ce royaume du Moyen-Age. Les habitants ouvraient des yeux plus grands que des soucoupes lorsque je tendais l'antenne et que la voix de Daniel arrivait dans le haut-parleur du 757. Pour eux, un bout de fil branché sur une boîte rouge et Katmandou était là. Ils avaient du mal à comprendre comment, avec un fil si court, il était possible de dialoguer.

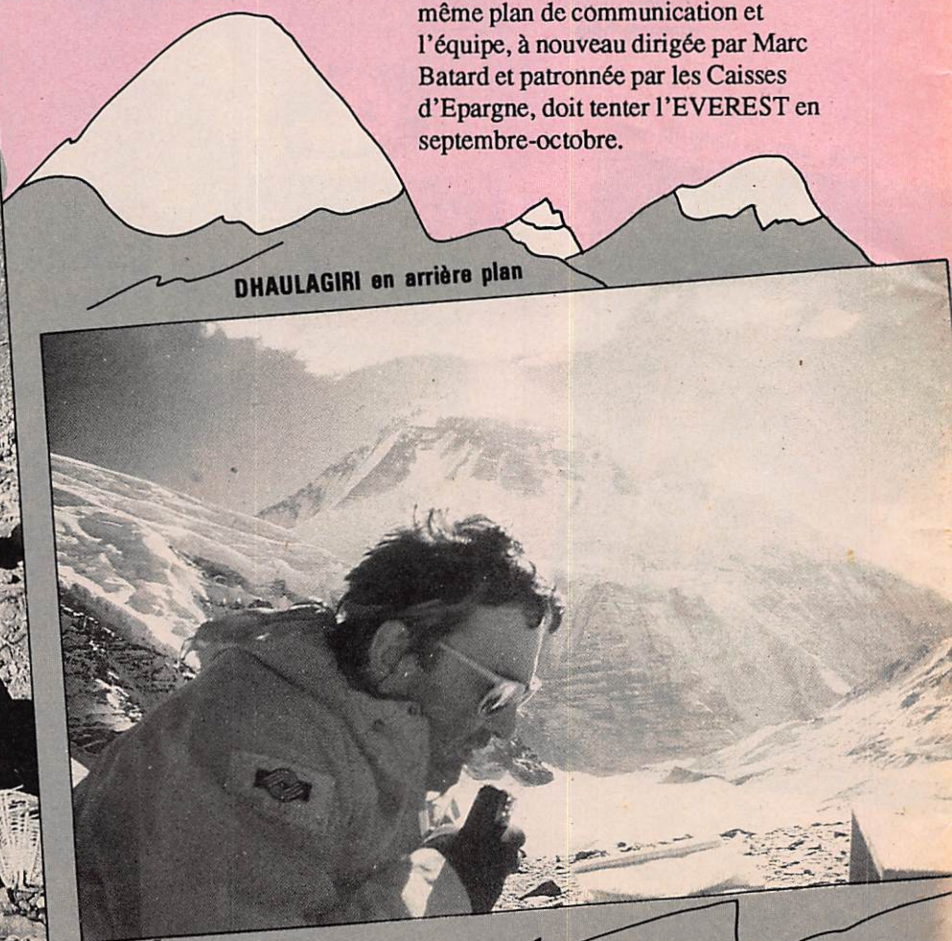
Un soir, tout l'équipement faillit bien disparaître, victime d'habitudes millénaires. Alors que l'on était installé au pied des moulins à prière, dans un petit village, en plein direct avec le centre d'information de Clermont-Ferrand, un troupeau de yaks est arrivé. Imposssible de les faire traverser ailleurs, ils refusaient de rebrousser chemin car chaque soir, ils passaient là. Obligés de tout couper d'urgence : “Veuillez nous excuser de cette interruption du son, une certaine catégorie de bovins népalais nous ayant priés de déménager…”

Mais la radio peut aussi modifier la démarche d'une expédition. En communiquant chaque jour avec la France, les gens se passionnent à l'autre bout. Il est difficile pour les membres confrontés aux difficultés, de justifier toutes leurs décisions, le micro devient un redoutable miroir. Un instrument à ne pas mettre dans toutes les mains sous peine de danger, un instrument capable de faire oublier que l'on peut toujours dire non, mais quel formidable stimulant.

Durant l'assaut pour le sommet, Marc Batard, qui faisait équipe avec Soundaré Sherpa, était en liaison permanente avec le camp de base grâce à un FT23. Une fois au sommet, la voix déformée par la glace qui recouvrait le micro, il pouvait annoncer en direct sur Radio-France, puis sur Europe le succès de cette première hivernale française. Il me confiait : "La radio m'a vraiment poussé dans les derniers mètres, c'était si dur avec le vent à plus de 200 km/h. Je ne sais pas ce que j'aurais fait sans elle". Une liaison historique avec deux relais automatiques, l'un au camp de base, VHF-HF, et l'autre à Katmandou, HF-satellite puis voie téléphonique. Une expédition qui fera date car déjà, pour 88, plusieurs veulent adopter le même plan de communication et l'équipe, à nouveau dirigée par Marc Batard et patronnée par les Caisses d'Epargne, doit tenter l'EVEREST en septembre-octobre.


Vue du camp de base

DHAULAGIRI en arrière plan





Vidéodisque et lecteur Panasonic permettant l'archivage optique de mosaïques de photos.

MIL

Dominique VERLET

Milipol, 4ème salon international des équipements de police, de sécurité civile et militaire s'est tenu au Bourget du 24 au 27 novembre. Plus de 320 exposants y présentaient leurs produits aux plus hauts responsables militaires et de sécurité venus de plus de 70 pays. Malgré sa vocation très spécialisée, ce salon montrait une grande diversité d'équipements dans des domaines les plus variés, allant du pistolet mitrailleur tirant sous l'eau aux véhicules lourds de rétablissement de l'ordre, en passant par le matériel de survie, les simulateurs de tir, les blindages et les documents infalsifiables. La tendance majeure était cependant aux applications militaires et policières de l'électronique, déjà utilisées ou en voie de l'être.

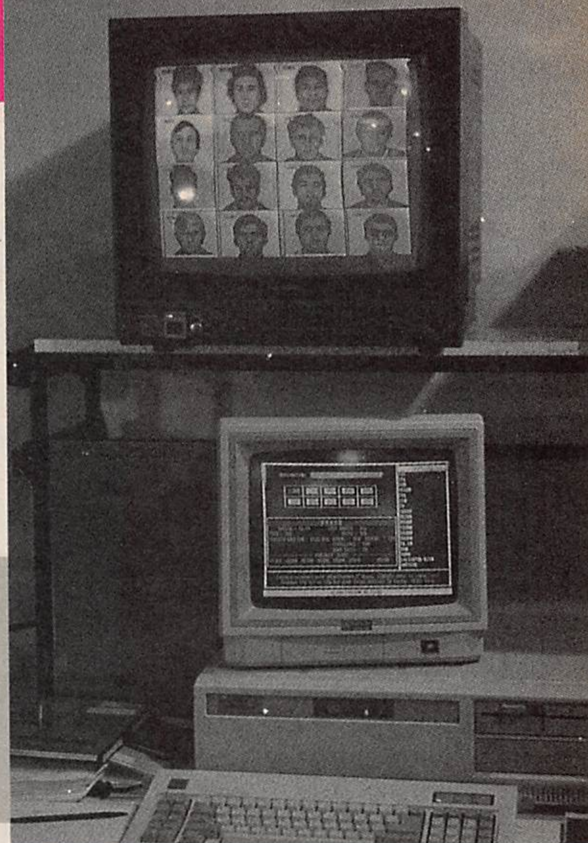
L'électronique au service de la sécurité

La surveillance hertzienne était à l'honneur sur le stand AEG présentant du matériel de goniométrie aux performances très professionnelles conçu en collaboration avec i2e. Le système automatisé d'interception et de goniométrie permet l'interception et la localisation d'une émission en bande HF, VHF et UHF. La localisation est possible 100 ms après interception, ce qui rend le système utilisable sur les émissions à évasion de fréquence. Le dispositif d'écoute, de surveillance et d'interception radiogoniométrique réalise de façon automatisée l'écoute et l'enregistrement des interceptions, la surveillance des émetteurs répertoriés, l'analyse statistique de l'occupation du spectre, la goniométrie d'un émetteur ainsi que la création et la gestion de fichiers. Un autre procédé était présenté : la goniométrie par interférométrie. Ce principe spécifique à la HF réside dans la détermination de la position d'un émetteur à partir de l'angle d'élévation sous lequel l'onde parvient et la hauteur de la couche ionosphérique.
Plus spécifiquement militaire, le radar était également présent avec une génération de portables Thomson CSF. Le "Rasit E", installé sur pied, mat ou véhicule surveille le sol et son voisinage dans un rayon de 40 km. Il se destine au guidage de moyens d'action terrestres ou aériens vers un objectif, à la détection, la localisation, l'identification et la poursuite de cibles mobiles telles qu'un piéton, un véhicule ou un hélicoptère. Leurs coordonnées peuvent être transmises par télémétrie. D'autres modèles présentent des performances de portée plus ou moins importantes, allant de 5 à 60 km.

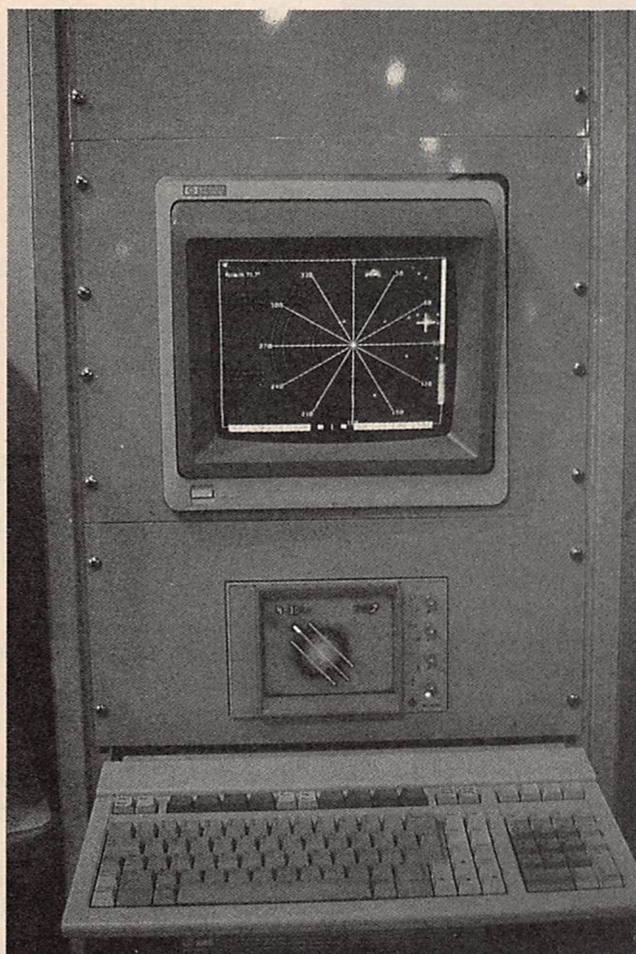
Dispositif d'écoute, de surveillance et d'interception radiogoniométrique. Station fixe.



IPOL 87



Mosaïque de photos rendue par vidéodisque et ordinateur de données.



Interféromètre.

Installation SAPHIR fixe.

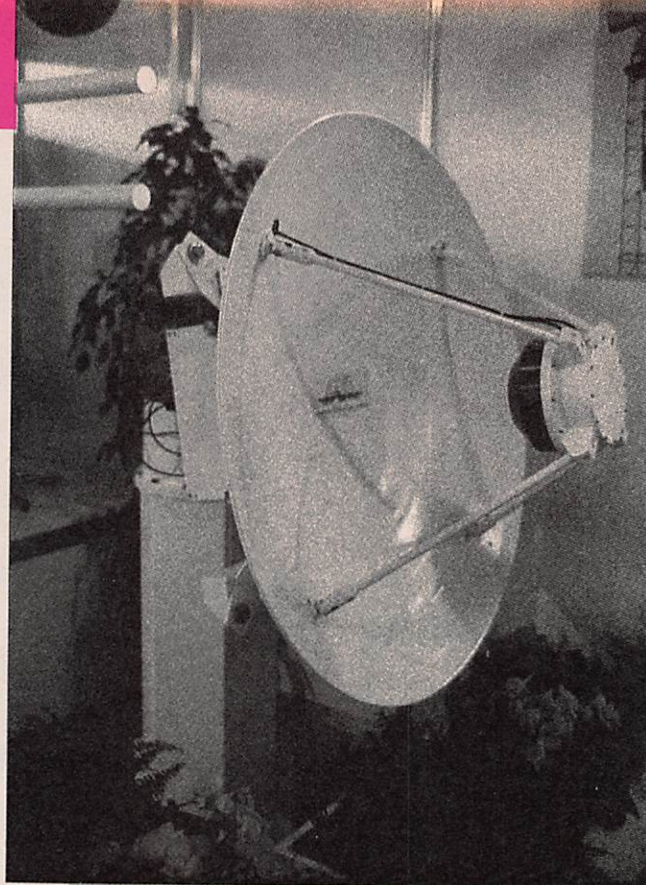




Radiotéléphone HF BLU 2 à 30 MHz 125 W Motorola MICOM XR.

Les reconnaissances aériennes font elles aussi appel à des techniques des plus avancées. Le système ATAL de l'Aérospatiale permet la transmission d'images en direct à partir d'un avion ou d'un hélicoptère. Un conteneur comprenant une caméra et un émetteur de télévision est installé sur l'aéronef. Son pilote, à l'aide d'un boîtier de commande, règle le zoom et l'orientation de la caméra. Il dispose d'un moniteur de contrôle et d'un magnétoscope permettant la diffusion en différé de quelques minutes lorsque l'appareil se situe dans une zone d'ombre. L'émetteur de 10 W transmet les images vers le sol sur un des quatre canaux possibles entre 1,3 et 1,5 GHz. La station au sol se compose d'un banc de

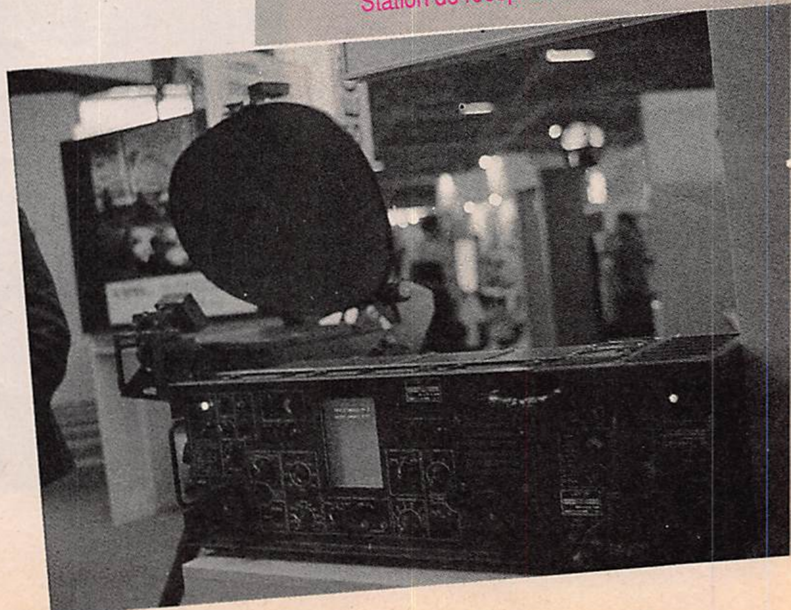
réception avec magnétoscope et vidéoprinter pour l'archivage de séquences ou photos. Les antennes utilisées varient suivant que la réception s'effectue en mobile ou en fixe. Il s'agit en mobile d'une antenne à pointage manuel et polarisation circulaire d'un gain de 18 dB. Le dispositif fixe utilise une parabole de 1,20 m à 26 dB de gain.
ATAL se destine à des applications des plus variées telles que la lutte contre les incendies de forêt, la surveillance de la circulation routière ou le suivi des déplacements de personnalités officielles. Son poids inférieur à 15 kg le rend opérationnel sur tous les types d'aéronefs, sans en compromettre la maniabilité et le rayon d'action.


Parabole 1,5 GHz de réception au sol.

Concernant l'informatique, la police scientifique s'en montre une cliente à ne pas négliger comme l'a prouvé le stand d'Avenir technologie proposant un programme fichier complet. A partir de données répertoriées (signes particuliers, descriptifs physiques), l'ordinateur fournit une mosaïque de photos stockées sur vidéodisque pouvant correspondre à l'individu recherché. Le détail de leur identité et de leurs antécédents judiciaires s'affichent sur l'écran de l'ordinateur. Les empreintes digitales sont elles aussi conservées par archivage optique.
La radiotéléphonie était, on s'en doute, copieusement présente. La gendarmerie exposait ses équipements SAPHIR (MHZ n° 42) et la police un réseau aux fonctionnalités identiques étudié par Thomson et TRT qui sera bientôt en service.
Sur le plan du matériel grand public, la plupart des constructeurs étaient là et montraient d'une façon générale l'évolution du marché vers le téléphone portable et la radiomessagerie unilatérale, appareils de poche permettant la réception d'un message numérique ou alphanumérique.
Beaucoup d'autres choses bien sûr telles qu'un robot de déminage, des enregistreurs de communications radio et téléphoniques, des destructeurs de documents et des centrales de surveillance, mais il est difficile de tout rapporter. Le prochain rendez-vous est fixé dans un an à Singapour.



Station au sol de réception et d'enregistrement des images.


Station de réception et antenne.

RADIODIFFUSION

Vincent LECLER - F11EJM

Nous voici de nouveau réunis par le biais de notre mensuel. J'espère que la lecture du précédent numéro vous a apporté un peu d'aide pour vos débuts en écoute radiodiffusion. Je pense que vous avez dû rencontrer d'autres problèmes, aussi je vous demande de m'écrire pour que je puisse y répondre dans cette rubrique afin d'en faire profiter l'ensemble des lecteurs.

e mois-ci, je vous propose de parler un peu antennes et cartes QSL. Côté antennes tout dépend de la possibilité d'installer une antenne extérieure ou non.

Dans le cas d'une antenne extérieure, je vous conseille de tendre un fil de 50 mètres environ et de le relier, via une boîte d'accord comme par exemple la FRT 7700 de Yaesu, à votre récepteur. Il existe bien entendu de multiples possibilités de montages mais dans tous les cas il faut respecter deux règles : un excellent dégagement et une installation correcte.

La solution idéale serait de réaliser un dipôle pour chaque bande de radiodiffusion, mais je vous laisse imaginer la taille que devrait avoir votre jardin. En tout état de cause si vous disposez d'une installation d'antennes originales, n'hésitez pas à m'en faire parvenir une description avec quelques photos que nous publierons dans la rubrique.

Si vous êtes en immeuble et n'avez pas la possibilité d'installer une antenne extérieure, plusieurs solutions s'offrent à vous. La première et la moins coûteuse, consiste à installer un bout de fil dans la pièce, mais cela n'est pas toujours apprécié par la famille. Vous pouvez aussi réaliser des antennes actives qui sont en général constituées d'un dipôle court et d'un boîtier renfermant un amplificateur. Il en existe de nombreux modèles dans le commerce.

Si vous n'avez pas envie d'une boîte mais d'une véritable antenne il reste alors le grenier ! De toute manière, l'écouteur a un avantage : il n'a pas forcément besoin d'une antenne parfaitement accordée. Alors bon montage !

En ce qui concerne les cartes QSL, il n'est pas toujours évident de recevoir la carte QSL d'une station régionale voire locale. Voici quelques moyens pour obtenir ces fameuses cartes :

– L'I.R.C. ou Coupon Réponse Internationale valable dans de nombreux pays mais excessivement cher. Disponible dans tous les bureaux de postes.

– Les timbres du pays : il faut pouvoir essayer de se procurer des timbres du pays capté, que l'on glissera dans l'enveloppe. Pas toujours évident à obtenir.

– L'US $ (Dollar) : le dollar américain est bien vu dans les stations d'Amérique Centrale et du Sud.

Disponible auprès des banques. Mais attention, dans de nombreux pays, il est théoriquement interdit de mettre de l'argent dans le courrier.

– Ces trois cas servent à payer le courrier du correspondant c'est-à-dire que vous lui payez son timbre. Pour améliorer encore la chance de recevoir la carte QSL; vous pouvez envoyer une cassette enregistrée de l'émission que vous avez captée. Enfin; un petit plus pour certaines stations africaines francophones, envoyez un journal, ou des cartes postales de Paris ! J'espère que vous aurez de bons retours de courrier. Maintenant, voici les éccoutes de J.-Y. Camus (94)

Equipement : FRG 7700

Antenne : antenne active FRA 7700

27/12	FEBA Seychelles	35433	18.25	9510 kHz	Programme religieux langue africaine
27/12	TWR Swaziland	35433	18.10	9550 kHz	Langue anglaise
27/12	Radio Rumbos	34322	21.30	9660 kHz	Prog. sportif. Mauvaise modulation
26/12	Radio El Espectador	34433	22.00	11835 kHz	Langue espagnole, Uruguay
26/12	Radio Encarnacion	35443	22.20	11945 kHz	Paraguay
25/12	Voix de l'Ethiopie	33222	18.30	9560 kHz	Langue française

Félicitations !

Les émissions en langue française du mois :

• COREE DU NORD :

Radio Pyongyang émet en français comme suit :

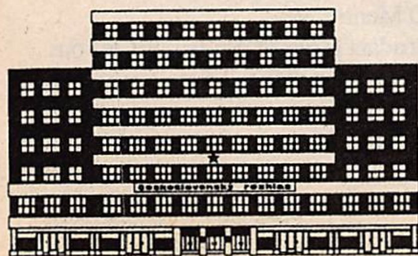
00h00–01h00 : 11830 kHz/9510 kHz

06h00–07h00 : 15340 kHz/13750 kHz

16h00–17h00 : 9977 kHz/9640 kHz/

RADIO PRAHA









9345 kHz/6576 kHz
21h00–22h00 : 9977 kHz/9640 kHz/9345 kHz/6576 kHz
13h00–13h50 : 11830 kHz/11735 kHz/9600 kHz
19h00–20h00 : 9977 kHz/9640 kHz/9325 kHz/7290 kHz

• COREE DU SUD :
06h30–07h15 sur 15575 kHz/13670 kHz/7550 kHz
16h15–17h00 sur 7550 kHz/6480 kHz
18h15–19h00 sur 9870 kHz/9515 kHz/7275 kHz
18h45–19h30 sur Spécial Asie : 5975 kHz
21h30–22h15 sur 7550 kHz

• MAROC :
Medi 1 émet comme suit :
07h45–20h45 sur 9575 kHz/1152 kHz

• LIBAN :
La voix du Liban :
09h30–10h45 sur 6550 kHz/872 kHz.
Le dimanche.
11h00–11h10 sur 6550 kHz/872 kHz
13h05–14h30 sur 6550 kHz/872 kHz
14h30–15h00 sur 6550 kHz/872 kHz
18h00–19h10 sur 6550 kHz/872 kHz
King of Hope :
19h00–19h15 sur 6280 kHz
19h45–20h00 sur 7280 kHz
Radio Liban :
20h00–20h30 sur 11730 kHz

• SENEGAL :
06h00–08h00 sur 7210 kHz/4950 kHz/1305 kHz. Le dimanche.



A pair of Hodori, tiger cubs, the Seoul Olympic mascot.

08h00–18h00 sur 7210 kHz/4950 kHz/1305 kHz. Le week-end.
18h00–18h05 sur 7210 kHz/4950 kHz/1305 kHz. Tous les jours.
19h00–24h00 sur 11895 kHz/7210 kHz/4890 kHz/1305 kHz

J'ai lu avec beaucoup d'attention la lettre de Jean Pierron de Clermont-Ferrand. Pour éviter des erreurs d'horaires et autres, il serait intéressant d'organiser autour de notre rubrique radiodiffusion un réseau d'information. En effet, X capte Radio Y sur telle fréquence en français. X prend un papier, une enveloppe et me l'envoie pour diffusion. Je compte sur vous M. Pierron pour participer à cette rubrique.
Je rappelle mon adresse :
Vincent Lecler
159, av. Pierre Brossolette
92120 Montrouge
En attendant le plaisir de vous lire, je vous souhaite à tous d'excellentes écoutes et surtout n'oubliez pas d'envoyer vos participations... Merci J.-Y. Camus !



Radio R.T.DX internationale

Daniel WANTZ

Réactions

Je dévore littéralement Mégahertz, dès son arrivée. Le numéro 58 de décembre contenait plusieurs passages qui ont retenu mon attention.

– Merci à Vincent Leclerc de nous avoir cité dans sa liste des clubs d'écoute français.

– J'ai lu avec attention la lettre de Jean Pierron à propos des DXeurs, des émissions qu'il ne reçoit pas et ses remarques au sujet des radioamateurs.

La réception ou la non-réception de stations lointaines est précisément ce qui différencie l'auditeur des stations régionales qui utilisent des émetteurs surpuissants pour être tout à fait certaines d'être captées avec le confort idéal, à l'aide d'un récepteur usuel. Le DXeur, normalement, trouve sa satisfaction à l'écoute d'émissions qui sont tributaires de phénomènes complexes qui n'assurent pas une régularité dans la propagation. La réception à toutes époques d'une émission lointaine crée chez certains une jubilation. Pour d'autres, c'est la collection des souvenirs envoyés par les stations de radiodiffusion qui justifie tous ces efforts.

Pour ce qui est de la perpétuelle ritournelle des réunionnites d'auditeurs d'ondes courtes qui ne trouvent pas d'organisations aptes à leur donner les informations voulues, il faut savoir qu'en France, il existe quand même trois associations qui ont pour vocation de réunir les SWL. Ces organisations dans leurs publications tentent de solliciter de leurs abonnés une plus grande participation, mais ceci en pure perte, les participants étant une race en voie d'extinction. Faites une réunion et personne ne se déplacera. A la lecture de Mégahertz, ce lecteur à dû trouver les noms et adresses des trois organismes qui ont la possibilité d'exaucer ses vœux. En tout cas, en ce qui concerne le R.T.DX, dont je suis président, je peux offrir ma caution pour toute initiative qui irait dans le bon sens. Alors, après les conseils et les souhaits, j'attends de ce lecteur qui semble animé de plein de bonnes intentions qu'il passe immédiatement aux actes et organise dans sa région la réunion qu'il préconise. Et on verra combien de DXeurs isolés quitteront leur retraite en se privant du feuilleton américain "Dallas" pour venir parler DX.

Je reçois beaucoup de conseils, mais rares sont ceux qui payent de leur personne, gratuitement et en supplément de leur vie professionnelle.

Si l'occasion s'en présente, je crie CHICHE.

Quant à critiquer les radioamateurs, je pourrais ! mais les SWL ne sont pas mieux lotis.

Les infos R.T.DX

• LAOS

Certaines émissions en français de radio Laos à destination de l'Europe sont relayées par des émetteurs soviétiques (Radio Moscou et Radio Mayak).

• FINLANDE

La réception des émission du service extérieur de la Yleisradio subissant des interférences des opérateurs en Mer du Nord, les Finlandais installent de nouveaux et puissants équipements à Pori sur le golfe de Botnie. Il s'agit de 3 émetteurs en ondes décamétriques de 500 kW et 1 à ondes hectométriques de 600 kW. Ils seront opérationnels d'ici la fin de l'année. La base de Pori fonctionne actuellement avec des émetteurs à ondes décamétriques 1 x 250 kW, 1 x 100 kW, 2 x 15 kW. Les programmes en finnois, anglais, allemand et suédois, sont dirigés vers l'Europe occidentale et de l'Est, l'Amérique du Nord et du Sud, le Moyen-Orient, l'Extrême-Orient et l'Australie.

• COSTA-RICA

A l'occasion de la visite du Chef de l'Etat costa-ricain, Oscar Arias, à Madrid en mai, a été signé un accord pour l'installation, au Costa-Rica d'un émetteur ondes décamétriques de 300 kW qui relaiera les émissions vers l'Amérique Latine du service Radio Exterior de Espana. Un accord préliminaire avait été conclu en janvier 1986 entre le secrétaire d'Etat à la coopération, l'espagnol Luiz Yanez et le ministre costa ricain de l'Information, Armando Vargas. Cet émetteur sera également utilisé par Radio Costa Rica Internationale. Investissements : 500 M pesetas. REE utilise des stations à Madrid (5 x 100 kW), à Tolède (6 x 350 kW). Les émissions sont en espagnol, catalan, galicien, basque, français et arabe.

• CANADA

Le conseil de la radiodiffusion et des télécommunications canadiennes, CRTC, a accordé une licence d'exploitation d'une radio communautaire sans but lucratif à la radio communautaire de la Rive Sud Inc. Celle-ci diffusera sur 103,1 MHz, canal 276, avec une puissance apparente rayonnée de 50 W. Elle desservira la municipalité régionale de Champlain, soit 350000 habitants. Elle comportera 3 studios : le principal à Longueil et les 2 autres à St Hubert et à Brossard.

Mme Marthe Marie Kleinhans exploitera, quant à elle, une station étudiante institutionnelle MF en anglais sur 90,3 MHz, canal 212, avec une puissance de 5700 W.

• GABON

Le centre d'Africa n° 1 vient d'être doté d'une nouvelle antenne, permettant à Radio France Internationale de mieux couvrir l'Afrique de l'Ouest et centrale ainsi que le Mozambique.

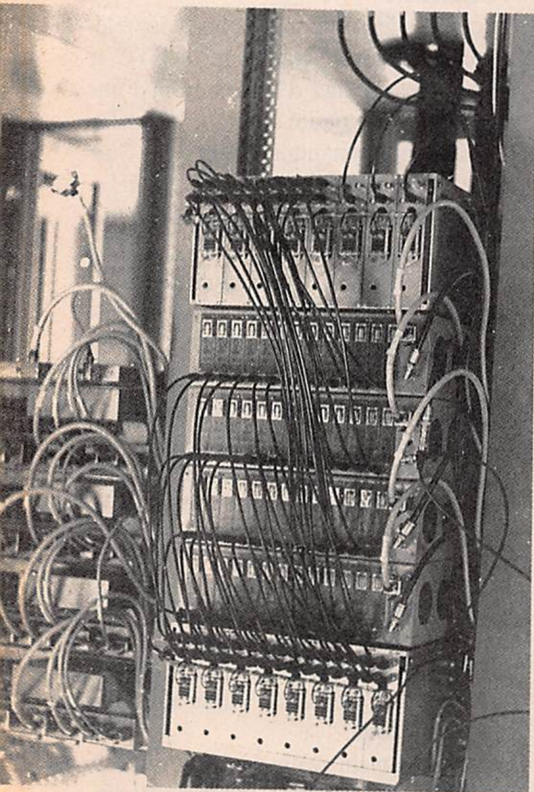
En outre, Moyabi relaie depuis avril 1987 des émissions vers l'étranger de Radio Japon (NHK), à destination de l'Afrique, de l'Europe, du Moyen-Orient et prochainement de l'Amérique du Sud.

A noter que M. Mapangou, ancien administrateur délégué de la station vient d'être nommé président d'Africa n° 1.

• **MAROC**
La radio privée "MEDI 1" dont le siège est à Tanger, diffuse désormais toute la journée des programmes en français et en arabe. La station émettrice est située à Nador, et comprend deux émetteurs à ondes décamétriques lui permettant de couvrir tout le bassin méditerranéen.

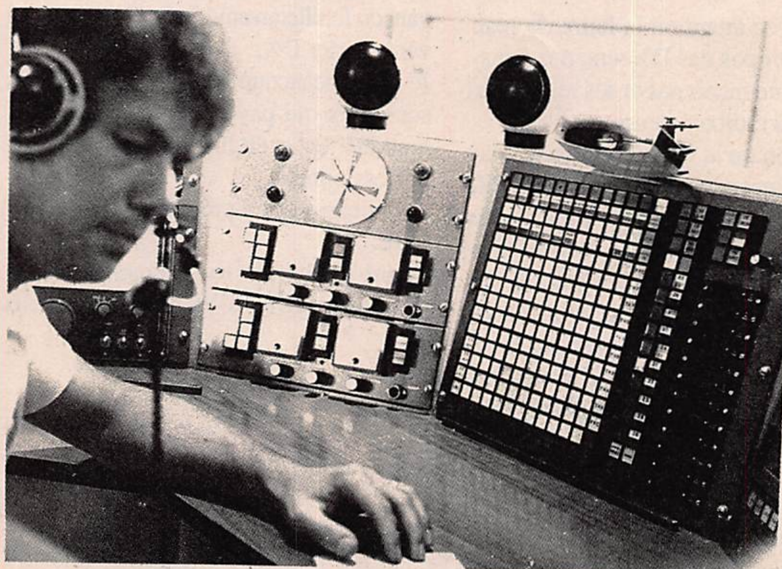
Visite à FFC Radio-Arcachon

Pendant les heures de fonctionnement de la station, il y a toujours un opérateur de permanence au pupitre pour répondre à tout appel. Un service de remplacement est organisé à cet effet.
Pour la pêche, des rendez-vous sont prévus le matin et le soir, ainsi que le dimanche matin, où les vacations avec les pêcheurs en mer sont très raccourcies. La personne qui s'occupe de la vacation avec les pêcheurs (environ 100 pêcheurs espagnols par jour...) lit ensuite la météo.

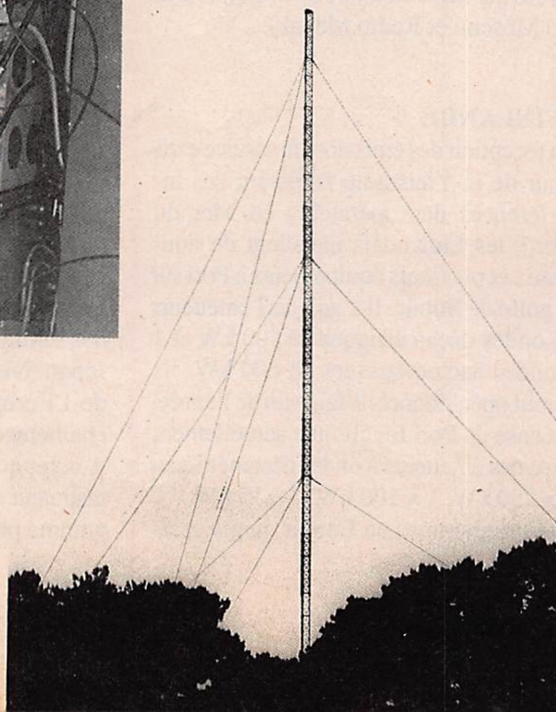


Vue sur les raccordements vers les émetteurs.

A l'autre pupitre, la VHF n'arrête pas de sonner, surtout l'été avec les plaisanciers. Le poste au centre s'occupe de la graphie et du dispatching. Le nombre d'opérateurs travaillant en brigade est de trois le dimanche, quatre le samedi et six personnes les jours de semaine.
Les statistiques démontrent qu'il y a autant de communications radio le dimanche que le lundi.
– Quelles sont les gammes de fréquences qui sont couvertes par la station, en graphie et en phonie ?
– En gamme hectométrique : de 1900 à 2000 kHz ; au-dessus de 4 MHz, c'est du ressort de St-Lys Radio.
– Quelle est la portée des contacts avec les navires en mer ?
– Nos émetteurs sont calculés pour avoir une portée de 600 km, mais suivant la propagation, on attrape au maximum Gibraltar. La période la plus favorable est la propagation de nuit où les portées rallongent considérablement. Pour tout ce qui est technique, les livres démontrent des tas de choses... Mais en propagation, on ne démontre rien, on constate, c'est tout...
On entend parfois les USA, cela arrive, mais ce n'est pas normal. L'autre jour, un cargo algérien naviguant en-dessous de Gibraltar, appelait la station radio de Casablanca. Or, Casablanca ne l'entendait pas, alors que chez nous, il arrivait plein pot. Il arrive qu'il y ait une détresse dans le bassin d'Arcachon et que ce soit Marseille qui nous téléphone pour nous renseigner et vice-versa...
– Comment se passent les détresses ?
– C'est dur ! La première fois, c'était un navire qui se trouvait aux Açores. On l'a pris ici, personne n'ayant donné d'avis de réception. Il fallait que nous l'aidions, mais ensuite on était bien ennuyé, car on n'avait plus le contact ici que par un bateau relais et ensuite plus rien. La station qui reçoit la première le message, alerte la station qui est la plus proche de la détresse...
– Quelle est la puissance des émetteurs ?
– 3 kilowatts.
– En augmentant la puissance, on peut avoir une plus grande portée ?
– Oui, en principe, mais cela ne sert à rien, puisqu'après, c'est St-Lys qui prend le relais. Ce n'est pas proportionnel ; en doublant la puissance, vous ne doublez pas la portée. Par contre, en augmentant, on est moins couvert par les autres stations. On est parfois gêné par Scheven-



L'opérateur à son pupitre.



Antenne bien dégagée.

ingen qui a la même fréquence que nous et qui nous couvre.
– Vous êtes bien situés, ici, au point de vue altitude, au bord de la mer ?
– En graphie, les antennes sont à 75 mètres et les autres antennes sont à 50 m. Ici, c'est le point culminant. Nous ne sommes pas la principale station côtière, étant dans un recoin entre Le Conquet et l'Espagne. St-Nazaire travaille beaucoup en phonie, moins en graphie. Pour le trafic, la station la plus importante, c'est bien sûr Le Conquet avec le rail d'Ouessant. Nos vacations se font sur 500 kHz, 2 MHz, 160 MHz et 500 kHz en graphie. La graphie est utilisée par les navires de commerce, la phonie par les plaisanciers et les chalutiers.
Les boxes installés ont tous leur spécialité et une fonction bien définie : phonie, graphie, VHF. L'opérateur a également une fonction bien définie : il s'occupe de la phonie, de la graphie etc... mais, au cas ou un poste à beaucoup de travail, le poste voisin peut venir lui donner un coup de main. C'est un peu un travail en famille.
Chaque pupitre peut tout contrôler. La porteuse d'une émission VHF est détectée par l'appareillage et met en marche un buzzer et allume la lampe témoin du canal utilisé sur le pupitre de l'opérateur. Quand à l'occasion d'une surcharge de travail, le poste voisin peut apporter son aide, un système de protection fait qu'une fréquence ne peut pas être choisie une deuxième fois.
En conclusion de notre visite : les stations radio sont, encore en 1987, les seules liaisons humaines entre les activités terriennes (famille, armateur...) et les navires isolés au milieu de l'immensité des flots. Au milieu de l'océan, le plus gros navire est un frêle esquif et l'eau est immense...

Que se passe-t-il chez R.T.DX ?

Rayon des nouveautés :
Début dans notre numéro 19 qui est sorti fin janvier, d'une série d'articles de Pierre Godou, (vous savez, la DX-TV quelques pages plus loin) et Daniel Wantz, sur un SWL qui pourrait bien devenir cibiste, du cibiste qui pourrait bien devenir radioamateur et du radioamateur qui pourrait bien mettre son nez dans les autres gammes de fréquences et ainsi de suite.
Pour terminer, suite à un courrier me demandant des précisions, je vous confirme que les émissions dans la gamme VHF marine s'effectuent bien en modulation de fréquence et non pas en modulation d'amplitude.
Si vous avez quelques commentaires à faire, quelques précisions à apporter ou quelques questions à me poser, n'hésitez-pas, prenez la plume et écrivez-moi à l'adresse de l'association, je me ferai un plaisir de vous apporter la/les précision(s) désirée(s).
Bonnes écoutes, au mois prochain...

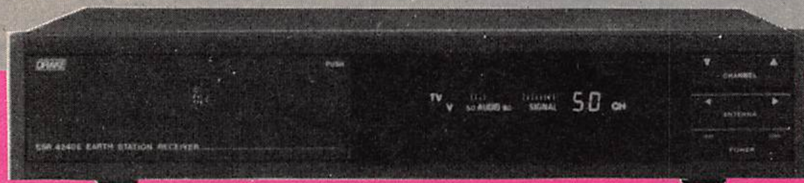
Adresse de l'association :
RADIO TRANSPORT DX
1 avenue Augustin Dumont
92240 Malakoff.

VOTRE REVUE DANS VOTRE KIOSQUE

Souvent des lecteurs se plaignent de ne pas trouver leur revue dans le point de vente proche de leur domicile.

Souvent ces mêmes lecteurs ne souhaitent pas s'abonner. Comment faire ?

Demandez à votre point de vente son numéro de référence NMPP (5 chiffres) envoyez-le nous avec le nom du mensuel que vous souhaitez voir tenir à votre disposition. Nos services feront le nécessaire.



Un nouveau récepteur DRAKE

Drake lance le récepteur satellite ESR 4240 E par l'intermédiaire de la société PORTEX basée à Strasbourg et à Paris.
Le fabricant de ce récepteur le présente comme possédant techniquement une longueur d'avance sur tout autre démodulateur et étant destiné exclusivement au marché européen.
Le 4240 possède une quantité de fonctions originales qui, selon DRAKE, améliorent et simplifient la réception de la télévision par satellite en Europe.
Ces fonctions uniques sont pilotées par une télécommande à infra-rouge qui, non seulement, permet de changer de chaîne et de commander différentes opérations, mais permet également le réglage à distance de l'antenne par le biais d'un module de positionnement tout à fait original.

50 canaux, capacité amplement suffisante pour les programmes couramment disponibles, peuvent être programmés dans la mémoire du récepteur avec, en plus, la position de leurs satellites respectifs, la fréquence audio et vidéo et une foule d'autres données qui assurent une réception parfaite.
Ce récepteur dont le prix devrait être de 7000 francs comprend une quantité de nouvelles fonctions, telles que, largeur de bande FI ajustable, filtres audio et désaccentuation audio entièrement programmable, qui garantissent une réception audio et vidéo exceptionnelle.
Le logiciel du 4240 E permet également l'affichage des fonctions sur l'écran du téléviseur et l'extension du seuil de réception de sorte que le détecteur vidéo puisse fonctionner même dans les régions à plus faibles signaux.
De plus, une fonction tout à fait originale permet de réserver l'accès à certains programmes aux parents seulement. En dehors de son utilisation domestique, le récepteur de Drake est également destiné aux installations collectives.
A partir du récepteur ESR 4240 E, trois récepteurs principaux sont à même de contrôler un nombre indéfini de récepteurs annexes utilisant des antennes communes.

Shopping

Une idée èn poche contre le vol : Le Denver 5QM 108 de Blaupunkt

Le nouvel autoradio de Blaupunkt se compose d'un ampli-tuner se présentant sous forme de boîte noire pouvant être dissimulée dans le coffre ou sous un siège, et d'un boîtier de commande de la taille d'une calculette fixé au tableau de bord par un flexible. Ce système permet d'avoir les commandes à proximité du volant et d'effectuer les réglages sans quitter la route des yeux. Lorsque vous quittez votre voiture, il suffit d'emporter ce boîtier dans votre poche pour rendre l'autoradio inutilisable par un éventuel voleur.
De plus, le Denver est doté de caractéristiques techniques très intéressantes : 4 x 25 watts, 25 mémoires, recherche électronique des fréquences dans les deux sens et possibilité de raccordement d'un lecteur de cassettes et d'un lecteur de CD.



JVC lance un nouveau magnétoscope bi-standard

Le HR – D170 MS de JVC bénéficie du système HQ qui procure une meilleure qualité d'image, mais se caractérise plus particulièrement par son double tuner adapté aux émissions en Secam L et en Pal B/G (ou Secam B/G), qui offre la possibilité d'enregistrer directement des émissions en Secam français, en Pal continental ainsi qu'en Secam de l'Allemagne de l'est.
Fonctionnant sur le principe de la synthèse de tension, il permet de mémoriser 28 chaînes en Secam et 28 en Pal, ce qui le rend tout à fait adapté aux réseaux câblés.





LES PETITS COUSINS DE WOODY WOODPECKER

Marcel LE JEUNE

Depuis de nombreuses années, tous les amateurs d'ondes courtes subissent le brouillage du tristement célèbre Woodpecker, radar transhorizon soviétique ainsi nommé à cause du bruit qu'il génère, tout à fait analogue au bruit émis par le héros de dessins animés du même nom.

Bien que l'origine de Woodpecker ait été déterminée avec précision et de manière concordante par plusieurs sources occidentales dignes de foi, il semble que la première utilisation d'un radar transhorizon sur les ondes décamétriques soit à mettre à l'actif des Américains qui avaient mis en service aux Philippines un modèle expérimental en 1968. Parfaitement audible en europe à cette époque, où le spectre était moins encombré de signaux bizarres que de nos jours, il démarrait le matin vers 25 MHz et sa fréquence glissait lentement tout au long de la journée pour arriver à 7 MHz à la tombée de la nuit. Depuis cette époque, la formule semble avoir été éprouvée, à tel point que les Américains, mais aussi les Australiens entreprennent d'installer de nouveaux radars de ce type. Il semblerait que la France ait également un projet qui pourrait être développé en Provence, mais comme à l'accoutumée, très peu d'informations filtrent sur un tel sujet, qualifié de sensible.

Mais avant de voir en détail les radars américains et australiens, il n'est peut être pas inutile de rappeler le fonctionnement d'un radar transhorizon.

COMMENT CA MARCHE

Le principe est essentiellement basé sur le fait qu'un signal pulsé de fréquence inférieure à 30 MHz est réfléchi par la couche F ionosphérique jusqu'à une distance qui peut atteindre 1000 à 4000 Km. Lorsque ce signal atteint un avion ou un bateau en mer, il se produit un écho et une très faible partie du signal émis est renvoyée vers l'émetteur après un nouveau rebond sur la couche F. La portée théorique du système dépend essentiellement de la capacité du récepteur à "sortir" le faible signal utile de la cacophonie qui règne sur la bande décamétrique. Car en dehors de toutes les stations radioélectriques, il y a également sur ces fréquences des bruits d'origine atmosphérique générés par les orages par exemple. De plus, lorsque l'on monte en fréquence le niveau des bruits d'origine galactique devient plus important. Ainsi, l'interaction des champs magnétiques de la Terre et de Jupiter produit des interférences autour de 20 MHz et la Voie Lactée génère un niveau de bruit important sur 20,5 MHz. D'où l'importance pour le radar transhorizon de choisir judicieusement sa fréquence d'émission, en fonction de la propagation sur le trajet parcouru par les ondes qu'il émet, mais aussi des portions de bandes encombrées.

Dans la pratique, il y a d'autres limitations telles que l'instabilité de l'ionosphère et sa sensibilité aux variations saisonnières de température, ce qui oblige à émettre sur des fréquences basses lorsque la température est basse, avec le risque de tomber dans les bandes de radiodiffusion ou dans nos bandes amateur, ce qui n'a pas l'air de soucier le moins du monde les utilisateurs. Tous ces problèmes impliquent la mise en service de puissances colossales obtenues en couplant de nombreux émetteurs.

LE SYSTEME AUSTRALIEN

Baptisé Jindalee, le radar transhorizon australien a été mis en service dans un premier temps en 1978. Il produisait un faisceau étroit atteignant une portée de l'ordre de 4 500 Km. Il était capable de détecter tous les avions quittant Singapour, de même que les navires évoluant dans cette zone. En 1979, les Australiens entreprirent la construction d'une autre station dotée d'une antenne à balayage électronique, ce qui permit la couverture d'un secteur angulaire plus large. En 1982, le projet devenait opérationnel à 50 % mais la station pouvait déjà détecter des objectifs aussi petits qu'un hélicoptère. La phase finale de mise au point de la station actuelle se déroula en 1986 et le radar obtenait à cette époque des performances supérieures à celles espérées, à tel point que le gouvernement décida la mise en place de deux autres stations qui devraient toutes être en service à l'horizon 1990. Cinq stations devraient suffire pour assurer une protection totale de l'Australie.

Le radar est installé au cœur du désert australien. Le récepteur est situé au Mont Everard, alors que l'émetteur se trouve à Hart Range à une centaine de Km au nord-est. De plus, il semblerait probable qu'en réception, en mode réception, ce radar soit capable d'assurer la surveillance électronique dans la gamme de 16 kHz à 100 MHz. L'émetteur quant à lui consomme autant d'énergie qu'une ville de 2 à 3 000 habitants en envoyant 400 Kilowatts dans un réseau de 16 antennes log-périodiques.

LE SYSTEME AMERICAIN

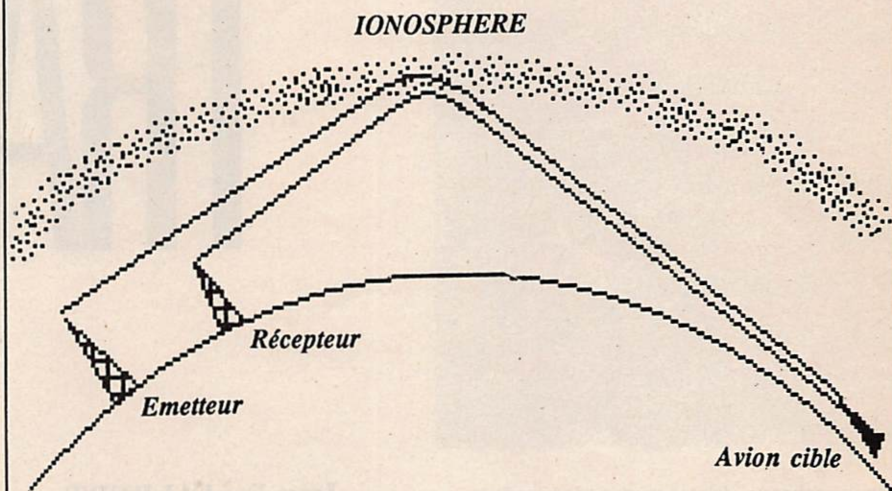
Conçu par Général Electric au début des années 1970, le système américain développé pour l'US Air Force porte l'appellation OTH-B comme Over The Horizon - Backscatter. En 1982, GE recevait un nouveau contrat pour développer et réaliser sur la côte est des Etats-Unis un radar qui devait devenir opérationnel en 1986 sous l'appellation AN/FPS 118. Installé dans l'état du Maine, il comporte un centre de contrôle, trois centres d'émission et trois centres de réception. Chaque station d'émission comporte 12 émetteurs de 100 Kw alimentant un système antennaire de 10 à 40 mètres de haut et de 1100 mètres de long. Les antennes de réception quant à elles mesurent plus

de 1,5 Km de long pour une hauteur de 20 mètres. L'ensemble couvre un secteur angulaire de 60° avec une portée efficace de 900 à 3 700 Km. Deux autres stations devraient être terminées cet été de manière à assurer une couverture atlantique de 180°. Par la suite, trois autres stations devraient être construites sur la côte ouest, puis trois autres destinées à couvrir tout le sud. Enfin, deux dernières stations seront installées en Alaska. Le traitement des informations au centre de contrôle ne nécessite pas moins de 28 miniordinateurs Vax de Digital Equipment.

EN CONCLUSION

L'installation de ces radars ne laisse rien espérer de bon aux amateurs d'ondes courtes que nous sommes. De plus, il y a tout lieu de croire que ces systèmes vont être constamment améliorés d'autant plus que les spécialistes croient pouvoir leur attribuer des capacités de détection des fameux avions invisibles de technologie Stealth. Ce n'est donc sûrement pas demain que Woody Woodpecker nous laissera un peu de répit.

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT D'UN RADAR TRANSHORIZON



Les ondes décamétriques sont réfléchies à l'aller comme au retour par la couche F de l'ionosphère. La portée utile peut atteindre 4000 km.

TRAFIC

Ce mois-ci, la rubrique TRAFIC est assez courte du fait des congés annuels. Je vous prie de m'excuser et renouvelle à tous les lecteurs mes meilleurs vœux pour 1988.

Jean-Paul ALBERT

F6FYA



De nombreux lecteurs me demandent comment faire pour devenir SWL, c'est-à-dire écouteur. Il suffit de faire une demande au Réseau des Emetteurs Français 2 square Trudaine – 75009 Paris.
Vous recevrez ensuite un formulaire à compléter et à expédier à cette même adresse. Il faut joindre un chèque de 50 francs. Quelques jours après votre envoi, vous recevrez un indicatif du type F11XYZ. Etre SWL n'est qu'un début dans le monde radioamateur mais quelle bonne école !
Si vous avez d'autres questions, je reste à votre disposition. Ecrivez-moi.

NOUVELLES DIVERSES

MAURITANIE

Les radioamateurs 5T5 espèrent obtenir l'autorisation d'opérer depuis l'île TIDRA. Cette île est une réserve naturelle et elle est interdite au public. Espérons que les autorisations seront données. L'activité sur cette île est prévue du 1 au 3 avril et l'indicatif serait 5T0RIM.

ZAIRE

9Q5NW a récupéré les carnets de log des QSO réalisés pendant le CQWW Phone. Il va pouvoir confirmer les contacts établis.

CEDROS

DXNS a relaté l'activité de XF1C depuis l'île CEDROS, je n'ai reçu aucune confirmation de cette activité.

RIVELLA GIGEDO

OH2BH et des opérateurs européens devraient, avec la collaboration de radioamateurs mexicains, faire une expédition depuis cette contrée ce mois-ci. Je n'ai pas d'autres informations au moment ou j'écris ces lignes.

NOUVELLE AMSTERDAM

Quelques recommandations au sujet du trafic à effectuer vers FT5ZB, je cite LNDX. Dany, F6CZB ex J28EI FT5ZB a démarré ses émissions. Voici un rappel des fréquences prévues, les 9 bandes HF seront utilisées.
CW
3503, 7007, 10101/145, 14004/014/024, 18070, 21021, 24892, 28028
SSB
3797, 7070, 14214/274, 18100, 21221/271, 24900, 28528/600. Il sera actif RTTY et Packet. Sur le 160 m, les appels seront très longs grâce au manip à mémoire avec annonce de la fréquence écoutée. Skeds possibles pour le 160 m. En cas de trafic prévu le soir sur une bande, Dany transmettra sur 14014 un message CW annonçant ce trafic. Les méthodes de trafic seront adaptées aux conditions du moment ; aléatoires, liste par call partiel, par préfixe, par le chiffre. Il est demandé de respecter ces appels sélectifs. Pour les SWL, mentionnez plusieurs stations contactées dont une minimum hors de votre pays. Les QSL pourront être envoyées directement à Dany mais attention les timbres français n'ont pas cours aux TAAF jusqu'au 30 juillet 1988. Elles seront retournées avec timbres des TAAF et enveloppes de haute valeur philatélique. Le service QSL sera également assuré par F6EYS. Dany a démarré ses émissions depuis la mi-décembre.

MARION

DXNS nous rapporte que VE3FXT sera actif depuis Marion en février ou en mars

AUSTRALIE

La station VI88ABC sera active jusqu'au 4 mars en relation avec les manifestations du bicentenaire. Une QSL spéciale sera émise.

OMAN

DXNS nous rapporte que les indicatifs de cette contrée pourraient passer de A4

Grande Comore
Anjouan
Mohéli
MAYOTTE
ILES GLORIEUSES
MOZAMBIQUE
Mozambique
CANAL DE MOZAMBIQUE
JUAN de NOVA
EUROPA
MADAGASCAR
TROMELIN
LA REUNION
OCEAN INDIEN

LA REUNION

FR5ES

JEAN RIVIERE SAINT-BENOIT

JUAN DE NOVA - ~~EUROPE - TROMELIN~~

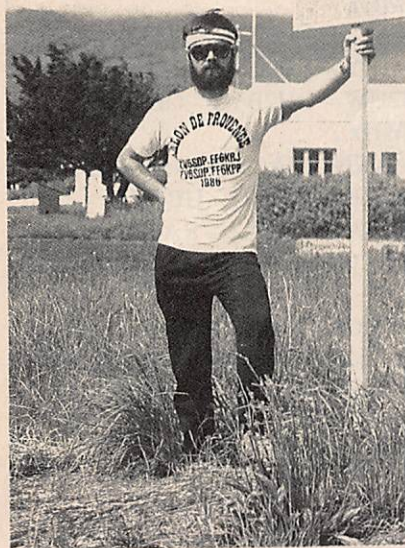
FR5ES/J

QSL O PSE - TNX Ø VIA F6FNU

RADIO	DATE	UTC	MHZ	RST	2 WAY
Pas de panique !! MEGAHERTZ					
C'est moi qui suis à Juan de Nova ----				73	

et serai bientôt ailleurs dans le "coin"





à A40_49 au début de 1988 afin d'être en accord avec la réglementation ITU.

SINGAPOUR

Mirek, SP5EXI ex VK5EI est actuellement 9V1XE et ceci pour 2 mois environ. Il est actif de 10 à 160 mètres avec un FT 101 et une antenne verticale.

NIUE

WB2JCE, JAN, est en ce moment ZK2JS. Il va être actif jusqu'au 26 de ce mois surtout en CW à 25 kHz et SSB sur 7225, 14225, 21300, 28300, 28125 pour les novices.

ANTILLES NEERLANDAISES

W1BIH est actuellement en PJ2 et cela jusqu'en avril.

TERRES AUSTRALES

◄ J28EI du club FF6KRJ est désormais sur l'Ile St-Paul et Amsterdam à Saint Martin de Vivies.
Son nouvel indicatif est FT5ZB (F6CZB en France). Sa fréquence de trafic ? Souvent le 14,214 à plus ou moins 5 kHz. C'est là qu'il contacte régulièrement le club de Salon de Provence (13).
Outre le trafic en télégraphie, il entend bien être prêt en RTTY et en packet ! (Actuellement GP 3 bandes et FT901 DX). Les QSL doivent être envoyées à F6EYS. (Adresse dans la nomenclature). (A ce sujet, rappelons qu'une QSL directe doit être accompagnée d'une enveloppe self adressée et timbrée. Le rôle d'un QSL manager est de rendre service et pas de financer !)

QSL INFOS

FT5ZB Dany Prévostat, Martin de Vivies, district de St Paul et Amsterdam Terres Australes et Antarctiques Françaises.
VS6DO VIA K4CIA
Y750 VIA Y43FO
CU2QN via BP 281 PONTA DELGADA AZORES
W1BIH/PJ2 VIA W1AX

LES SWL ONT ENTENDU

• DE F11ARR
24 MHz
VE2PC – KV4AD – VE1YX – FY4EE
W2BXA – N1CIX – TL8CK KD4ZD
PJ9EE – W8EGB – W8AN0 AK2L
VE1BNN – KH2D – KB1XS VE0LT
KF7E – W5RK – W3GG K6STI
J87CF – KE2BA – W1PL W1LIC
F3AT – VE1VCD – N4SU W1KHL
W8VS

Conditions d'écoute :
Récepteur Yaesu et FD4
Récepteur Sommerkampf et GPA50

Merci de ces belles écoutes chers amis, vos comptes-rendus prouvent que cette bande est très intéressante.

• DE F11BLZ
7 MHz
UY5ZM – VK3IM – UZ9XWK
UL7MAX – RA0JY
14 MHz
VU4OHS – EA6PL – U9DW
HK1BYM – YB8RF – RA9LB
UA9XA – PT2HE – UZ9QWQ
5B4EH – VK5YD – CN8MG
LB0EB – KR7G – UA0ALG
VK3DP – PY5AKW – UA9JH
21 MHz
RA3QUA – RB4IAM – UA3LAR
UA9MH – UZ9AWN – UA3LHE
VS6DO – UW6NQ – UB5ECO

• DE F11EEU
14 MHz
FK8FO – VE2SJ – 3B8 – HK6BDX
28 MHz
FR5EL – J28EV – YO5YZ

Conditions d'écoute : Panasonic DR 49 Long Fil de 35 m FRT7700.
Merci Jean-Jacques, très belles écoutes vers l'océan Indien !



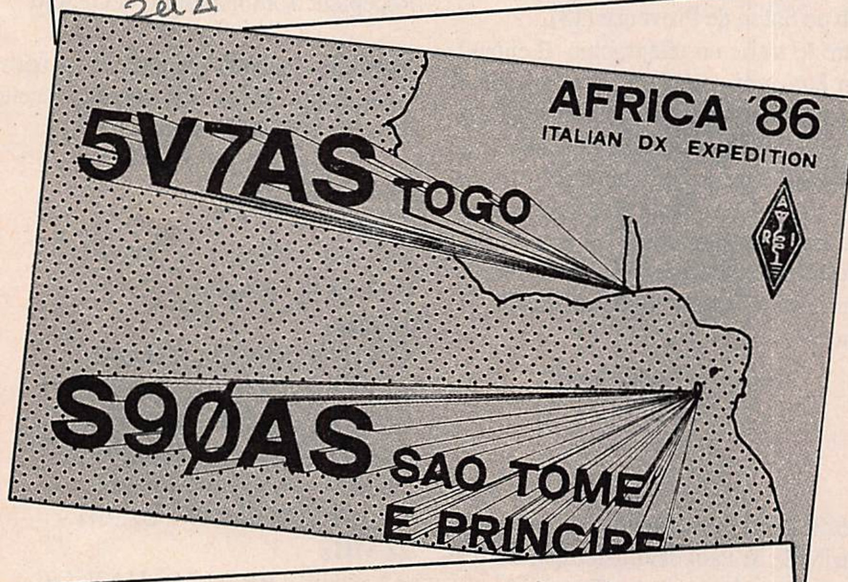
STATE OF BAHRAIN

A92EM

P.O. BOX 5486, MANAMA, STATE OF BAHRAIN

TO RADIO	DATE	GMT	MHz	MODE	RPRT
F6FNU	4.4.87	1228	14	SSB	59

Rig FT401
Ant ~~TET HB443~~ 2el Δ
TNX/PSE QSL Tony
VIA BUREAU/DIRECT
OR G3XHZ
73
JOHN FARRER



9J2EZ

To Radio F6FNU
Confirming SSB QSO on 21 MHZ
At 15:25 GMT on 28th June 19 87
Your sigs were R 5 S 7 T —
PSE/TKS QSL
EX IK4BDZ — 5H3ED
QSL MANAGER I4FGG
Tnx Tony
GL !
Ezio

EZIO D'ANDREA
P.O. BOX 32621
LUSAKA — ZAMBIA

• DE F11AQC
1,8 MHz
IK5FDK – I4YFY – I1OPB
IN3ZDC – IK0BYO
3,5 MHz
I2NFG – DL2SCW – ON5YA
SP9KJM – EA7BXL – ON4UM
UB5JVA – OZ1KLH – YV4ELS
YU3ZR – EA6NC – EA6SX
EA6WV – EA6NB – JA2VPO
JA3CSZ – JA5AVI
7 MHz
RB4IRO – J0BBA – SP5DYO
UP1BZO – CT1CIU – CT1DLE
LX1DA – IK2EYS
14 MHz
EA1DCC – GI0HXH – KB4YHR
TF3CW – 4X4KA – ZL1AV
ZS1BW – CT1DQV
21 MHz
LZ1AI – UB4XWW – HA3DNR
RB4IXY – YC0LOG – UW6HW
OH2HW – OH2BYS – OB4BCZ
28 MHz
EA8AKN – UA6BDO – 5B4UZ
DH4IAR – 4X4GO – UB4MC
GI3ZAA – UW3LZ – RA3RND
F9KI – G4PFE – G3EAY

Condition d'écoute : DX30 Z et antenne tube décrite dans MHZ n° 53. Merci Olivier pour toutes ces informations.

ONT ETE CONTACTES

• PAR FD1LHI
18 MHz
VE7AKI 072/1550 – SM5WP 072/1410
24 MHz
AK2L 912/1418 – WB3JRU 910/1430
SM4NSS 912/1405 – KV4AD 892/1235
28 MHz
JA6ANT 018/0705 – BV2DA 019/0726
UW6HA 032/1110 – CP8HD 010/1340
N0BZM 040/1430 – PW8VMC 037/1615

Conditions de travail FT77 5 él. mono bande 10 mètres FD4. Merci cher ami et bravo !

Ce mois-ci je remercie LNDX DXNS et FD1LHI F6GLH F11ARR F11BLZ F11EEU F11AQC F11GIY F6FNU pour l'aide apportée à la rédaction de cette rubrique.

ma bibliothèque

ANTENNES, CB, EMISSION-RECEPTION

BASES D'ELECTRICITE ET DE RADIO-ELECTRICITE
L. Sigrand
A l'usage des candidats radioamateurs : ce qu'il faut savoir pour le contrôle des connaissances – Electricité – Radioélectricité – Passage des tubes aux transistors – Compléments d'électricité : unités et préfixes, potentiomètres, condensateurs, bobinages, etc. – Compléments de radioélectricité : neutrodynage, modulation, mesures de fréquences, etc.
CODE R 465 (136 pages) : 65 F.

L'EMISSION ET LA RECEPTION D'AMATEUR
R. Raffin
Les ondes courtes et les amateurs, classification des récepteurs OC, étude des éléments d'un récepteur OC et d'un émetteur, alimentation, circuits accordés, récepteurs spéciaux OC, radiotélégraphie, radiotéléphonie, amplification BF, émetteurs AM et CW, modulation de fréquence, BLU, mesures, trafic et réglementation.
CODE R 461 (656 pages) 200 F.

LES ANTENNES
R. Brault et R. Piat
La 12ème édition augmentée de cet ouvrage met à la portée de tous les grands principes qui régissent le fonctionnement des antennes et permet de les réaliser et de les mettre au point : propagation des ondes, lignes de transmission, brin rayonnant, réaction mutuelle entre antennes, antennes directives, pour stations mobiles, cadres et antennes ferrite, réglages.
CODE R 439 (448 pages) 185 F.

QUELLE ANTENNE CHOISIR ?
P. Duranton
Radioamateurs, CB, radiocommande, radio, T. De l'antenne "long fil" aux antennes paraboliques, en passant par les antennes yagi, cet ouvrage présente un éventail très large des matériels, classés par type d'utilisation et accompagnés des conseils utiles à leur mise en œuvre.
CODE R 443 (160 pages) 95 F.

ANTENNES, CB, RECEPTION

PRATIQUE DE LA CB
Appareils, antennes, utilisation, réglementation
Ch. Dartevelle
Cet ouvrage, essentiellement pratique, est le guide pour le choix, l'emploi et l'installation des matériels d'émission/réception 27 MHz permettant aux cibistes de communiquer dans les meilleures conditions.
CODE R 178 (128 pages) 65 F.

LA PRATIQUE DES ANTENNES
Ch. Guilbert
Couvrant tous les types d'antennes, cet ouvrage apporte toutes les indications pratiques nécessaires à leur réalisation, leur installation et aux mesures à effectuer : ondes et propagation, caractéristiques des antennes, les antiparasites, les lignes de transmission, les antennes accordées, les antennes directives à gain élevé, la réception de la télévision, etc.
CODE R 60 (208 pages) 75 F.

FORMATION ET TECHNIQUE

TECHNOLOGIE DES COMPOSANTS ELECTRONIQUES – (tome 1) Composants passifs
R. Besson
Le premier tome de technologie des composants électroniques est consacré aux composants passifs : résistances, condensateurs, bobinages. Cette nouvelle édition tient compte des toutes dernières nouveautés, y compris les coupleurs optiques.
CODE R 26 (448 pages) 125 F.

TECHNOLOGIE DES COMPOSANTS ELECTRONIQUES (tome 2) Composants actifs
R. Besson
Ce tome 2 concerne tous les dispositifs à semi-conducteurs et opto-électroniques. L'auteur analyse toutes les phases qui, partant de la matière brute, conduisent vers le produit fini et l'utilisation de celui-ci.
CODE R 27 (448 pages) 125 F.

TECHNOLOGIE DES COMPOSANTS ELECTRONIQUES (tome 3) Circuits imprimés composants pour C.I.
R. Besson
Les caractéristiques, les procédés de fabrication et la mise en œuvre des circuits imprimés professionnels et d'amateur, composants particuliers (connecteurs et commutateurs, CMS, etc.), circuits hybrides à couche épaisse et à couche mince.
CODE R 119 (192 pages) 125 F.

COURS PRATIQUE D'ELECTRONIQUE
J.-C. Pianezzi et J.-C. Reghinot
Ce cours a été conçu et expérimenté par une firme d'instrumentation de haut niveau technique dans le cadre de la formation de son personnel. Il traite les éléments passifs, les filtres, les semi-conducteurs, les circuits analogiques, les semiconducteurs, les circuits analogiques et logiques, ainsi que les signaux avec le souci permanent d'apporter des solutions concrètes directement applicables.
CODE R 171 (416 pages) 195 F.

COURS D'ELECTRICITE POUR ELECTRONICIENS
P. Bleuler et J.-P. Fajolle
Le lecteur trouvera dans les cinq grandes parties de cet ouvrage tout ce qu'il faut savoir pour aborder l'étude de l'électronique. Etudiants et autodidactes tireront un très grand profit de ce cours, car il contient de très nombreux exemples traités intégralement qui sont de véritables instruments de travail. **CODE R 33 (352 pages) 150 F.**

MATHEMATIQUES POUR ELECTRONICIENS
F. Bergtold
Pour aborder avec succès l'étude des diverses parties de l'électronique, il faut posséder un certain bagage de connaissances mathématiques. Cet ouvrage permet de les acquérir sans peine. Chaque chapitre est suivi de nombreux exercices et problèmes.
CODE R 21 (320 pages) 100 F.

CIRCUITS INTEGRES JFET – MOS – CMOS
H. Lilen
FET et circuits intégrés, fonctionnement du MOS fondamental à enrichissement canal P, les divers types de MOS, la fabrication des circuits intégrés, les JFET et leurs familles, les circuits à transfert de charges : CCD, BBD et variantes, les VMOS. La logique intégrée à FET : les MOS complémentaires (CMOS). Les applications : mémoires et microprocesseurs.
CODE R 75 : 170 F.

FORMATION ET TECHNIQUE

INITIATION A L'EMPLOI DES CIRCUITS DIGITAUX
F. Huré
Cet ouvrage, s'appuyant sur des manipulations claires, aide à comprendre l'utilisation des circuits digitaux et permet l'élaboration de systèmes logiques et de circuits intéressants : les circuits intégrés logiques, manipulations avec différents types de portes, bascules, comptage et affichage, circuits CMOS. **CODE R 459 (114 pages) 65 F.**

CIRCUITS IMPRIMES : Conception et réalisation
P. Gueulle
Après une analyse rigoureuse des besoins, l'auteur expose en termes simples les principales notions d'optique et de photochimie. Il passe ensuite en revue tous les produits et matériels existants. Puis il traite les cas réels les plus courants à l'aide d'exemples expliqués pas à pas et abondamment illustrés. Grâce à ce livre, réussir ses circuits n'est ni compliqué ni coûteux.
CODE R 468 (160 pages) 110 F.

MODEMS – Techniques et réalisation
C. Tavernier
Un livre pour comprendre, construire et bien utiliser les modems : les liaisons informatiques, comment fonctionne un modem, les principaux circuits intégrés, réalisation d'un modem universel, comment réaliser un micro serveur Télétel. Tous les circuits décrits ont été conçus et testés par l'auteur. **CODE R 466 (160 pages) 110 F.**

GUIDE PRATIQUE DES SYSTEMES LOGIQUES
C. Panetto
C'est un guide pratique pour l'étude, la conception et la réalisation des systèmes logiques. Principaux chapitres : les systèmes de numérotation, les circuits combinatoires, les circuits séquentiels, les mémoires, les convertisseurs analogique-numérique et numérique-analogique, l'affichage. Vous trouverez en synthèse la description d'une carte d'entrée analogique pour micro-ordinateur.
CODE R 467 (223 pages) 135 F.

CONSTRUISEZ VOS ALIMENTATIONS
J.-C. Roussez
Réalisations pratiques accompagnées du schéma de câblage ou du circuit imprimé à l'échelle 1 : transformateur, redressement, filtrage, dissipation de chaleur, alimentations non régulées, multiplicateurs de tension, alimentations régulées, alimentations à découpage.
CODE R 463 (128 pages) 70 F.

COURS MODERNE DE RADIOELECTRONIQUE
R. Raffin
Initiation à la radiotechnique et à l'électronique ; principes fondamentaux d'électricité ; résistances, potentiomètres ; accumulateurs, piles ; magnétisme et électromagnétisme ; courant alternatif ; condensateurs ; ondes sonores ; émission-réception ; détection ; tubes de radio ; redressement du courant alternatif ; semi-conducteurs, transistors, etc.
CODE R 460 (448 pages) 210 F.

EXPERIENCES DE LOGIQUE DIGITALE
F. Huré
Par la réalisation de nombreuses expériences, le lecteur est conduit pas à pas vers la compréhension des circuits de logique digitale. Un pupitre d'essais facilite l'expérimentation. Logique combinatoire, bascules, comptage et affichage, registres à décalage et mémoires.
CODE R 457 (216 pages) 80 F.

COURS PRATIQUE DE LOGIQUE POUR MICROPROCESSEURS
H. Lilen
Orienté vers l'usage de la logique câblée mais aussi des microprocesseurs, ce cours de logique est essentiellement destiné aux électroniciens et aux informaticiens. Pratique, il met l'accent sur les notions réellement utiles aux professionnels.
CODE R 118 (264 pages) 160 F.

TECHNIQUE DE LA BLU
G. Rigaud, F6CER
La bande latérale unique est le mode de transmission le plus utilisé actuellement pour le trafic sur les bandes décamétriques et pour les liaisons à grande distance en VHF, UHF et SHF. **95 F**

EMPLOI RATIONNEL DES TRANSISTORS
J.-P. Oehmichen
Les semi-conducteurs, la chaleur dans les jonctions, étages amplificateurs en émetteur commun, le montage collecteur commun, montages à base commune, le transistor en régime de saturation, fonctionnement en commutation, les montages impulsionnels, le comptage, les amplificateurs opérationnels, conversion analogique, numérique, les transistors de puissance.
CODE R 85 (416 pages) 120 F.

CONCEVOIR UN EMETTEUR EXPERIMENTAL
P. Logisci
Entièrement consacré à des montages à transistors, ce livre est la synthèse d'innombrables recherches et le fruit d'une grande passion que l'auteur, enseignant enthousiaste et enchanté, communique à chaque page et invite à partager. **69 F**

SYNTHETISEUR DE FREQUENCE
M. Levrel, F6DTA
Réalisé par un radioamateur, cet exposé n'a d'autres buts que de donner au plus grand nombre le désir et les moyens de réaliser sa propre station, tous modes BLU, FM ou tout autre récepteur de grande qualité. **125 F**

EMPLOI RATIONNEL DES CIRCUITS INTEGRES
J.-P. Oehmichen
Notations et définitions des circuits logiques, structures des circuits de porte, circuits combinatoires complexes, les basculeurs, mémoires et registres à décalage, le comptage, les amplificateurs opérationnels intégrés, comparateurs et autres amplificateurs intégrés, les stabilisateurs de tension intégrés.
CODE R 86 (512 pages) 150 F.

SIGNAUX ET CIRCUITS ELECTRONIQUES
J.-P. Oehmichen
Unique en son genre, ce livre est destiné aux techniciens et futurs techniciens de l'électronique. Véritable cours d'application, il montre concrètement comment générer, transformer et identifier un signal, trois actions indispensables pour l'étude, la mise au point et le dépannage.
CODE R 11 (352 pages) 110 F.

ALIMENTATIONS ELECTRONIQUES
R. Damaye et C Gagne
Redressement et filtrage, stabilisation et régulation, régulateurs linéaires de tension continue (0 à 1000 V), régulateurs de tension intégrés, régulation en courant continu, prérégulateurs et régulateurs par commutation, convertisseurs et alimentations secourues, parasites et harmoniques, protections, essais et mesures, couplage des alimentations.
CODE R 113 (480 pages) 205 F.



TOME 1		TOME 2	
	– Radioamateurisme		– Emetteur HF
	– Théorie de l'électricité – Principes		– Les lignes de transmissions
	– Lampes tubes à vide		– Antennes HF
	– Semi conducteurs		– Antennes VHF – UHF
Réf. : SM01	– Alimentation		– Pylônes
	– Systèmes de réception HF		– L'équipement mobile et portable
	– Réceptions VHF – UHF	Réf. : SM02	– Interférences
170 F	– La propagation		– Communications spéciales
			– Accessoires et laboratoire
		170 F	– La station

Nous nous sommes efforcés de réunir, dans ces "guides du radioamateur", toutes les informations dont les radioamateurs ont besoin, en traitant de tous les sujets, bases techniques, réceptions, émissions, antennes, les communications mobiles et spéciales (SSTV, ATV, satellites, etc.), ainsi que de l'installation rationnelle d'une station avec un équipement labo simplifié.

Ceci n'est pas un livre d'ingénieur : nous avons cherché à donner une explication simple du fonctionnement des différentes parties des appareils utilisés par l'amateur, afin de les rendre assimilables par le lecteur non-professionnel. Nous ne sommes pas entrés dans les détails des montages actuellement périmés, nous efforçant de suivre et d'expliquer les montages actuels qui sont les plus intéressants.

Il n'y a pas de formules compliquées, mais cependant un minimum qu'il faut connaître. Les schémas qui illustrent ces ouvrages correspondent à des appareils en service actuellement.

STRUCTURE ET FONCTIONNEMENT DE L'OSCILLOSCOPE
R. Rateau
Pour une exploitation rationnelle de l'oscilloscope et une bonne connaissance des techniques qui concourent à l'élaboration finale de l'oscillogramme : oscillogrammes et oscillographes, tube cathodique, amplificateurs, atténuateurs et sondes, etc.
CODE R 418 (128 pages) 48 F.

UTILISATION PRATIQUE DE L'OSCILLOSCOPE
R. Rateau
Les bons réglages, mesures de tensions, de temps, des fréquences, des déphasages, étude des ampis, modulation d'amplitude, redressement et détection, relevé des caractéristiques, examen des réponses en fréquence, l'oscilloscope et l'automobile, photographie des oscillogrammes.
CODE R 424 (128 pages) 48 F.

SAVOIR MESURER
D. Nührmann
Comment interpréter les résultats d'une mesure ; connaître les erreurs systématiques et les limites des appareils utilisés. Grandeurs électriques ; unités de mesure ; impédances ; tolérances ; mesures de tensions, courants, résistances ; le multimètre, le multimètre électronique ; l'oscilloscope simple; l'autotransformateur à rapport variable ; l'alimentation stabilisée.
CODE R 430 (128 pages) 48 F.

NOUVEAU TRAITE DE RADIOCOMMUNICATION
J.-M. Roger
L'auteur a effectué une grande partie de sa carrière dans les milieux professionnels de la communication, Extrême-Orient, Afrique. La création de centres de transmission, de centres d'écoute, de réseaux aviation, marine, sa participation à des travaux au profit de nombreuses administrations, parmi lesquelles SNCF, CELAR, CNES, COGEMA, Marine Nationale, RTT, etc en font un "homme de référence". Non content d'être dans le métier, il pratique la communication comme plaisancier, mais aussi comme radioamateur avec les indicatifs FI8AQ, TU2AB et SU7BC ! Ce livre, c'est quelques pages de son expérience pour vous aider.
162 F

A L'ECOUTE DES RADIOTELETYPES
(3ème édition) J.-L. Fis, F5FJ
Cet ouvrage entièrement remis à jour permet grâce au micro-ordinateur et lecteurs de disquettes de fournir plus de précisions concernant les stations répertoriées et ainsi de rendre la liste moins rébarbative en utilisant plus de texte et moins d'abréviations. La liste contient des stations existant dans les première et deuxième éditions et également de nombreuses stations nouvelles dont celles trafiquant en mode TOR.
115 F

MINITEL

LES SECRETS DU MINITEL
C. Tavernier
Principaux chapitres : les différents services proposés sur Télétel, informatique domestique et minitel, téléphonie et transmission d'informations, les différents principes de transformation de données, comment devenir serveur, réalisation d'un modem universel.
CODE R 491 (168 pages) 115 F.

GUIDE DU MINITEL
P. Gueulle
Que peut-il apporter ? Quels services et à quel prix ? Comment réduire ces coûts sans diminuer la qualité du service ? En toute indépendance vis-à-vis des PTT, Patrick Gueulle répond à ces questions et à bien d'autres dans ce petit guide essentiellement pratique.
CODE R 504 (96 pages) 85 F

VOTRE ORDINATEUR ET LA TELEMATIQUE
P. Gueulle
L'informatique individuelle est souvent synonyme d'informatique "solitaire". La télématique, qui permet la communication entre ordinateurs, brise cet isolement et ouvre des perspectives passionnantes. Différents moyens, comme le téléphone ou la radio, sont à votre portée pour réaliser les équipements de transmission décrits dans cet ouvrage.
CODE R 487 (128 pages) 90 F.

PC, MODEMS ET SERVEURS
A. Mariatte
Apprend aux utilisateurs avertis d'IBM-PC/X/AT à se servir d'un MODEM, à utiliser ou créer un logiciel de communication, à tout savoir sur les réseaux télématiques.
CODE P 339 : 210 F.

MAC, MODEMS ET SERVEURS
A. Mariatte
L'objet de ce livre est d'apprendre aux utilisateurs avertis de Mac et Mac Plus à se servir d'un modem, à utiliser ou créer un logiciel de communication, à tout savoir sur les réseaux télématiques. Des programmes permettent d'assimiler les conventions de communication nécessaires à la conception des logiciels télématiques en BASIC, Pascal ou Assembleur.
CODE P 363 (264 pages) 215 F.

TELECOMMUNICATIONS SUR IBM/PC
P. Curien et J.-M. Ménégaux
Après une description des matériels et logiciels nécessaires à la communication sur PC, cet ouvrage présente les différents types de communication possibles. Pour chaque domaine d'utilisation, on trouve les logiciels disponibles sur le marché et leur mise en œuvre.
CODE P 1051 (160 pages) 140 F.

PRATIQUE DE L'ELECTRONIQUE

DETECTEURS DE TRESORS
P. Gueulle
Présentation des détecteurs de métaux du commerce et montages électroniques pour en construire soi-même. Systèmes d'identification des métaux ferreux et non ferreux : détecteurs à effet Hall, recherches par mesure de la résistivité du sol, sondeurs sous-marins, exploration des cavités souterraines par ultrasons.
CODE R 428 (128 pages) 48 F

GUIDE PRATIQUE DES MONTAGES ELECTRONIQUES
M. Archambault
Toute réalisation électronique comporte son côté purement manuel dont dépendent la qualité du montage et sa finition. De la conception des circuits imprimés jusqu'à la réalisation des façades de coffrets en passant par la fixation des composants, l'auteur donne mille trucs qui font la différence entre le montage bricolé elle montage bien fait.
CODE R 436 (144 pages) 70 F.

REALISATION A TRANSISTORS : 20 montages
B. Fighiera et J. Fighiera
Triangle routier lumineux, détecteur de verglas, radio-tuner, relaxateur, boîte de mixage, haut-parleur utilisé en microphone, le statomusic, boîte de distorsion, labyrinthe électronique, xylophone, détecteur de métaux, etc.
CODE R 421 (128 pages) 48 F.

REUSSIR 25 MONTAGES A CIRCUITS INTEGRES
B Fighiera
Présentation des circuits intégrés logiques ; 5 jeux : pile ou face, dés, roue magique, tir ; 6 gadgets pour la maison : carillon, commutateur digital, anti-moustiques, serrure électronique codée ; 6 appareils de mesure : générateur BF, compte-tours, jauge ; 8 montages BF et HI-FI : amplificateurs, préamplificateurs.
CODE R 450 (128 pages) 70 F.

50 MONTAGES A LED
H. Schreiber
Ce livre est idéal pour les débutants : les LED se prêtent à des montages simples aux effets pourtant spectaculaires. Ceux que vous propose l'auteur font appel à des composants couramment disponibles.
CODE R 432 (128 pages) 48 F.

PRESENCE CONTRE LE VOL
H. Schreiber
Montages simulant la présence d'un occupant dans les locaux : commandes de lumière, lumières programmables, lumière différée, allumage d'une bougie, bruit suspect, rideau qui bouge, réponse au bruit et à la lumière, etc.
CODE R 423 (144 pages) : 48 F.

MINI-ESPIONS A REALISER SOI-MEME
G. Wahl
Montages utilisant des composants très courants. Emetteurs : espions OM, VHF, de puissance, FM, etc. Pistage des véhicules, alimentations secteur et convertisseurs de tension, techniques défensives : mesureurs de champs, générateurs de brouillage... Codeurs/décodeurs pour la parole.
CODE R 429 (128 pages) : 48 F

ESPIONS ELECTRONIQUES MICROMINIATURES
G. Wahl
Micro-espion alimenté par une pomme, émetteur radiogoniométrique, micro-espion téléphonique, micro-brouilleur, expériences de bio-électricité, sondes pour ondes cérébrales, etc.
CODE R 420 (128 pages) 48 F.

MONTAGES ELECTRONIQUES D'ALARME
F. Juster
Un ouvrage qui intéressera tous ceux qui veulent se protéger contre vols, incendies, gaz et eau : alarmes optoélectroniques, de température, à circuits logiques, à circuits intégrés, sirènes électroniques, détecteurs de fumées et de gaz.
CODE R 415 (128 pages) 48 F.

INTERPHONE TELEPHONE
Montages périphériques
P. Gueulle
Cet ouvrage met à la portée de l'amateur des montages souvent réservés aux spécialistes : réseaux téléphoniques privés, répondeurs simplifiés ou homologables PTT, surveillance à distance par téléphone, communications téléphoniques par infrarouges ou par les fils du secteur électrique, branchement d'un radiotéléphone CB sur réseau téléphonique, etc.
CODE R 455 (160 pages) 70 F.

EQUIVALENCES ET CARACTERISTIQUES

GUIDE MONDIAL DES SEMI-CONDUCTEURS
H. Schreiber
Plus de 10000 semi-conducteurs. Un classement alphanumérique des transistors bipolaires et à effet de champ donne les caractéristiques tandis qu'un classement par fonctions permet de sélectionner un transistor à partir de caractéristiques imposées ou de trouver un remplaçant. Les diodes, thyristors, diacs et triacs sont également présentés.
CODE R 95 (224 pages) 130 F.

EQUIVALENCE TRANSISTORS DIODES ET THYRISTORS
G. Fééliou
Les techniciens, les détaillants de pièces détachées d'électronique éprouvent des difficultés à trouver rapidement un transistor ou une diode de remplacement. Ce livre vous donne des équivalents exacts ou approchés de plus de 45000 transistors, diodes, thyristors et triacs avec l'indication des brochages et boîtiers.
CODE R 56 (512 pages) 175 F.

REPERTOIRE MONDIAL DES TRANSISTORS
E. Touret et H. Lilen
Ce répertoire vous fournira instantanément les caractéristiques des transistors dont vous ne connaissez que le type, vous précisera qui les fabrique et vous indiquera quels sont les produits de substitution. Il recense en effet plus de 27000 types de transistors avec leurs spécifications ; qu'ils proviennent d'Europe, des USA, du Japon et même d'URSS.
CODE R 115 (384 pages) 175 F.

REPERTOIRE MONDIAL DES TRANSISTORS A EFFET DE CHAMP
E. Touret et H. Lilen
Ce répertoire fournit les caractéristiques des transistors à effet de champ (FET), qu'ils soient à jonction (JFET) ou à électrode de commande isolée

(MOS), vous précise qui les fabrique et vous donne leurs équivalences. La présente édition contient les MOS de puissance.
CODE R 10 (128 pages) 125 F.

REPERTOIRE MONDIAL DES CIRCUITS INTEGRES NUMERIQUES
E. Touret et H. Lilen
Plus de 13000 circuits cités avec leurs caractéristiques essentielles : technologie, emploi, description, boîtier et leurs remplaçants éventuels.
CODE R 55 (240 pages) 140 F.

REPERTOIRE MONDIAL DES AMPLIFICATEURS OPERATIONNELS INTEGRES
G. Touret et H. Lilen
Avec plus de 5000 circuits, cet ouvrage couvre non seulement les amplificateurs opérationnels classiques mais également les amplificateurs linéaires à transconductance à sorties différentielles, différentiels de courant, suiveurs de tension ainsi que les comparateurs à courant continu.
CODE R 2 (160 pages) 110 F.

AMSTRAD CPC

AMSTRAD CPC 464 : Trucs et astuces (n° 1)
La structure hardware, le système d'exploitation, les tokens BASIC, le dessin avec joystick, de nombreux programmes (gestion de fichiers complète, éditeur de son, générateur de caractères, etc.) Une mine de "trucs" pour les rois de l'astuce. **CODE R 221 (278 pages) 149 F.**

AMSTRAD CPC : Programmes BASIC (n° 2)
Grâce à ce livre, offrez de super programmes à votre Amstrad et notamment un désassembleur, un éditeur graphique, un éditeur de textes, etc. Tous les programmes sont prêts à être tapés et abondamment commentés.
CODE R 223 (184 pages) 129 F.

AMSTRAD CPC : Le BASIC au bout des doigts (n° 3)
Introduction complète au BASIC d' Amstrad CPC, ce livre permet d'apprendre facilement la programmation : instruction BASIC, analyse des problèmes, algorithmes complexes, etc. De nombreux exemples de programmes illustrent les notions développées.
CODE R 222 (198 pages) 149 F.

AMSTRAD : ouvre-toi (n° 4)
Ce livre constitue le meilleur point de départ pour les utilisateurs de l'Amstrad CPC 464, car il apporte les informations de base sur la mise en service, les connexions possibles et les rudiments nécessaires pour développer des programmes. **CODE R 224 (130 pages) 99 F.**

AMSTRAD : les jeux d'aventures (n° 5)
Ce livre fournit un système d'aventures complet, avec éditeur, interpréteur, routines utilitaires et fichiers de jeux, ainsi qu'un générateur d'aventures pour programmer vous-même.
CODE R 225 (184 pages) : 129 F.

LA BIBLE DU PROGRAMMEUR DE L'AMSTRAD CPC (n° 6)
Aide indispensable pour les programmeurs BASIC et "must" absolu pour les programmeurs en assembleur, cet ouvrage de référence, très complet, révèle tous les secrets du CPC.
CODE R 226 (600 pages) 249 F.

LE LANGAGE MACHINE POUR L'AMSTRAD CPC (n° 7)
Ce livre est destiné à tous ceux qui désirent aller plus loin que le BASIC. Des bases de la programmation en assembleur à l'utilisation des routines système, tout est expliqué avec de nombreux exemples. Contient un programme assembleur moniteur et désassembleur.
CODE R 282 (302 pages)

AMSTRAD : GRAPHISMES ET SONS SUR CPC (n° 8)
Ce livre vous fait découvrir les exceptionnelles capacités graphiques et sonores de l'Amstrad. Il en montre ensuite l'utilisation grâce à de nombreux programmes intéressants et utilitaires.
CODE R 230 (184 pages) 129 F.

AMSTRAD : LE LIVRE DU LECTEUR DE DISQUETTES (n° 10)
Tout ce que l'on doit savoir sur le lecteur de disquettes. Ce livre contient aussi bien sûr le DOS désassemblé et commenté, une gestion de fichiers, un moniteur disque, un DISK MANAGER et de nombreux programmes utilitaires.
CODE R 232 (230 pages) 149 F.

AMSTRAD CPC : MONTAGES EXTENSIONS ET PERIPHERIQUES (n° 11)
Pour tous les amateurs d'électronique. Ce livre montre, avec de nombreux schémas, tout ce que l'on peut réaliser en la matière.
CODE R 235 (450 pages) 199 F.

DES IDEES POUR LES AMSTRAD CPC (n° 13)
Des idées sous forme de nombreux programmes BASIC, couvrant des sujets très variés et qui transformeront votre CPC (464, 664 et 6128) en "petit génie".
CODE R 243 (264 pages) 129 F.

LES ROUTINES DE L'AMSTRAD CPC (n° 14)
Pour bien connaître et bien utiliser les routines utiles des CPC 6128, 664 et 464. Un livre à la portée de tous, qui contient de nombreux exemples et programmes et un désassembleur.
CODE R 239 (264 pages) 149 F.

DEBUTER AVEC L'AMSTRAD CPC 6128 (n° 15)
Ce livre s'adresse au débutant et explique tout ce qu'il faut savoir sur le logiciel, jusqu'à l'apprentissage du BASIC.
CODE R 248 (219 pages) 99 F.

LA BIBLE DES AMSTRAD CPC 664 ET 6128 (n° 16)
Ce livre de référence concerne les possesseurs d'Amstrad CPC 464, 664 et 6128. Vous y trouverez une foule de "trucs" indispensables dont un générateur de masques, des routines, des aides à la programmation, etc.
CODE R 250 (430 pages) 199 F.

AMSTRAD CPC : TRUCS ET ASTUCES (tome 2) (n° 17)
Parmi de nombreux trucs pour Amstrad CPC 664 et 6128 : l'analyse du système d'exploitation du processeur, le GATE ARRAY, les interfaces, le contrôleur vidéo...
CODE R 251 (250 pages) 129 F.

AMSTRAD : PROGRAMMES EDUCATIFS SUR CPC (n° 19)
Ce livre est un recueil complet de programmes et d'applications prêts à fonctionner sur CPC. Chaque programme est très bien commenté et l'ouvrage couvre de nombreux sujets (mathématiques, chimie...). Ce livre est tout particulièrement destiné aux lycéens.
CODE R 260 (303 pages) 179 F.

AMSTRAD : COMMUNICATIONS, MODEM ET MINITEL SUR CPC (n° 20)
Un Amstrad, un téléphone, un modem : la combinaison gagnante pour entrer dans la télématique. Aspect théorique : fonctionnement d'une interface RS232, norme Vidéotex, description du fonctionnement du minitel. Aspect pratique : description d'une interface RS 232/minitel. Cet ouvrage est également d'une grande utilité aux utilisateurs d'un PCW.
CODE R 217 (206 pages) 149 F.

AMSTRAD 6128 : le grand livre du BASIC
Ce livre permet d'exploiter les capacités du BASIC locomotive. On y trouve : bases de programmes, fonctionnement interne du BASIC, les tris, fenêtres, masque d'écran, protection contre les copies, etc.
CODE R 268 (263 pages) 149 F.

ASSEMBLEUR DE L'AMSTRAD
M. Henrot
Pour lire cet ouvrage, il faut avoir une bonne pratique du langage BASIC. Dans une première partie, l'auteur donne les principes de base de l'assembleur du Z80. Dans une seconde partie, les connaissances acquises sont appliquées aux particularités de l'Amstrad, notamment au générateur de son. Des routines et adresses utiles apprennent à utiliser à fond les périphériques des Amstrad 464, 664 et 6128.
CODE P 295 (192 pages) 105 F.

RSX ET ROUTINES ASSEMBLEUR SUR AMSTRAD
D. Roy et J.-J. Weyer
De très nombreux programme de graphismes et de mathématiques permettront aux possesseurs d'Amstrad (464, 664 et 6128) d'améliorer leurs connaissances en assembleur Z80, grâce à des instructions spéciales : les RSX. Ils pourront ainsi obtenir une plus grande rapidité d'exécution et de très beaux graphismes. Les nombreux exemples et commentaires aident à assimiler facilement les instructions.
CODE P 352 (368 pages) 200 F.

CLEFS POUR AMSTRAD CPC (tome 1) système de base
D. Martin
Un mémento indispensable au programmeur de CPC : instructions BASIC, jeu d'instructions du Z80, points d'entrée des routines système, blocs de contrôle, structure interne, programmation, connecteurs et brochage des principaux circuits utilisés. Ce mémento comprend également un recueil d'astuces : comment protéger le programme, comment installer une routine en langage machine dans une remarque, etc.
CODE P 247 (224 pages) 140 F.

CLEFS POUR AMSTRAD CPC (tome 2) système disque
D. Martin et P. Jadoul
Consacré aux Amstrad CPC 464 (avec extension DD1), 664, 6128 et PCW 8256, ce mémento procure un accès rapide à l'ensemble des informations indispensables à l'utilisateur du système disque : commandes, points d'entrée des routines disque, blocs de contrôle, programmation et brochage des circuits spécialisés. Un chapitre est réservé au langage Logo distribué avec le système disque; Comme le tome 1, ce mémento comprend un recueil de trucs et astuces.
CODE P 256 (232 pages) 155 F.

CREATION ET ANIMATION GRAPHIQUE SUR AMSTRAD CPC
G. Fouchard et J.-Y. Corre
Un informaticien et un peintre se sont associés pour donner envie à l'amateur de se lancer dans la création d'images sur Amstrad (464, 664 et 6128). Le premier chapitre traite de la création graphique en décrivant les outils (matériel et logiciel) de création. Le second concerne l'animation des images. Des exemples en BADIC et assembleur Z80 aideront l'amateur averti à réaliser ses propres animations.
CODE P 338 (128 pages) 110 F.

TROIS ETAPES VERS L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE POUR AMSTRAD
R. Descamps
Ce livre dévoile les secrets de l'intelligence artificielle de façon simple et pratique, grâce à de nombreux exemples et 27 programmes BASIC qui utilisent toutes les ressources de l'Amstrad. Le lecteur initié au BASIC étudiera l'intelligence artificielle à travers des jeux, puis il apprendra à créer de petits systèmes experts.
CODE P 278 (280 pages) 160 F.

MIEUX PROGRAMMER SUR AMSTRAD
M. Archambault
Complément pratique du manuel d'origine. L'art de concevoir et de créer un programme d'une manière efficace. Multiples astuces. Explique clairement certains points obscurs du manuel d'origine.
85 F

APPRENEZ L'ELECTRONIQUE SUR AMSTRAD
P. Beaufils et B. Desperrier
Programmes permettant de visualiser les phénomènes complexes de l'électronique.
95 F

COMMUNIQUEZ AVEC VOTRE AMSTRAD CPC 464, 664, 6128
Denis Bonomo et Eddy Duterte
Pour tous les passionnés d'ondes courtes, codage, décodage, réception/émission, interfaces.
90 F.

L'UNIVERS DU PCW
P. Léon
Environnement matériel, commande de CPM 3.0, le BDOS, le BIOS, fichiers binaires, éditeur de disquettes, désassembleur Z80, graphismes, caractère à la loupe.
119 F

PROGRAMMES UTILITAIRES POUR AMSTRAD
M. Archambault
Nombreuses routines : utilitaires de programmation, utilitaires graphiques, la gestion de fichiers, utilitaires imprimantes.
85 F.

PRATIQUE DES IMPRIMANTES
M. Archambault
Apprendra aux amateurs comme aux professionnels à résoudre les mille et un problèmes qu'ils ne manqueront pas de rencontrer lors de la mise en service de leur imprimante.
95 F.

EXERCICES EN BASIC POUR AMSTRAD
M. Charbit
Loin d'être un recueil fastidieux de problèmes et de solutions, ce livre adopte une démarche progressive et pédagogique. Il aborde les instructions BASIC par niveau. Avec l'énoncé du problème sont précisées les données en entrée et en sortie, l'analyse, puis la solution du problème, les variables utilisées et des commentaires. Tous les programmes de cet ouvrage, destiné au débutant qui veut se perfectionner, fonctionnent sur Amstrad CPC 464, 664 et 6128.
CODE P 271 (256 pages) 130 F.

PERIPHERIQUES ET FICHIERS SUR AMSTRAD CPC
D.-J. David
Ce livre étudie la programmation en BASIC des fichiers et des périphériques. Les ordres correspondant à chacun des périphériques sont présentés : lecteurs de cassettes et de disquettes, imprimantes, crayon optique, manette de jeu et RS232. La programmation des disques est étudiée en accès séquentiel à l'aide d'ordres BASIC et en accès direct à l'aide de routines originales. Le lecteur doit déjà bien maîtriser les instructions de base du CPC.
CODE P 316 (168 pages) 120 F.

AMSTRAD PC 1512

AMSTRAD PC 1512 : le livre du BASIC 2

La programmation en BASIC sous GEM. Prenez contact avec ce nouveau langage et ses nouveaux concepts. Très complet, cet ouvrage permet aux programmeurs de tous niveaux de trouver l'information recherchée. Des conseils, des exemples vous facilitent l'apprentissage et la programmation en BASIC 2.

CODE R 214 (360 pages) 179 F.

LE GUIDE DE REFERENCE TECHNIQUE DU PC 1512

Le guide officiel de référence technique d'AMSTRAD. Il vous dévoile toutes les caractéristiques de votre PC 1512 et vous fournit toutes les informations nécessaires à une programmation poussée : organisation de la mémoire, DMA, interruptions systèmes, contrôleur VDU couleur alpha/graphique. FDC, port sériel, port parallèle, interfaces et connexions, interruptions ROS, RAM non volatile... **CODE R 259 (256 pages) 249 F.**

BIEN DEBUTER AVEC AMSTRAD PC 1512

Ce livre s'adresse à ceux qui veulent rapidement profiter de leur PC 1512. Apprenez comment travailler sous GEM, utiliser GEM-PAINT et les fonctions principales du DOS, réaliser vos premiers programmes en BASIC 2 et vous aurez acquis toutes les connaissances indispensables à une bonne utilisation de votre PC 1512.

CODE R 274 (286 pages) 149 F.

AMSTRAD PC 1512 : Trucs et astuces

Comment tirer parti du DOS, de GEM, du BASIC 2 et des autres langages fonctionnant sur PC 1512 ? Disposez de nombreux programmes et applications qui comprennent des trucs et astuces pouvant être repris dans vos propres développements. Parmi les programmes : générateur de programmes, redéfinition du clavier, graphisme en 3D, animation graphique, RAMDISK.

CODE R 275 (244 pages) 179 F.

CLEFS POUR BASIC 2 SUR AMSTRAD PC

A. Garcia-Ampudia

En plus de la liste complète et thématique des différentes instructions et fonctions du langage BASIC 2 sur Amstrad PC, illustrée par des exemples, ce livre donne également une foule de conseils, de trucs et d'astuces permettant entre autres de réaliser une copie d'écran, d'obtenir les différents codes claviers, de faire des tris, de faire des appels à GEM, etc. Il s'adresse aussi bien aux débutants qu'aux utilisateurs plus avertis.

CODE P 429 (232 pages) 175 F.

LANGAGES

FICHIERS EN BASIC SUR PC
méthodes de programmation

D.-J. David et D. Trécourt

Après une présentation générale des instructions du BASIC Microsoft et de la méthode de programmation structurée utilisant les arbres programme, cet ouvrage passe en revue les différents types de fichiers et les diverses opérations permettant de les manipuler. Sont aussi abordés des domaines comme le graphique et les sons. De nombreux exercices corrigés permettent au lecteur d'assimiler parfaitement les notions vues.

CODE P 1055 (256 pages) 150 F.

IBM PC ET COMPATIBLES

PRATIQUE DES IBM PC ET COMPATIBLES (volume 1)

H. Lilen

Ce premier volume vous servira à faire connaissance avec cette machine, à apprendre son fonctionnement et à la programmer en BASIC. C'est un livre destiné avant tout à ceux qui débutent ou veulent débuter en micro-informatique. Il est conçu selon la même et excellente pédagogie que les autres ouvrages de cette collection.

CODE R 79 (192 pages) 120 F

PRATIQUE DES IBM PC ET COMPATIBLES (volume 2) Encyclopédie BASIC

H. Lilen

Cet ouvrage traite la programmation avancée, les fichiers, le graphique et la couleur, ainsi que la musique et les sons. Deux index permettent de trouver sans peine l'ordre BASIC correspondant à votre besoin ou de retrouver l'utilisation, la syntaxe ainsi que des exemples de chaque instruction.

CODE R 165 (352 pages) 220 F.

PRATIQUE DES IBM PC ET COMPATIBLES (volume 3) Graphisme et son

J.-C. Fantou

Créer vos propres graphismes de gestion (en colonnes, en camemberts, etc.) ; concevoir et animer des formes graphiques ; redéfinir vos propres polices de caractères ; élaborer des images en couleur (avec zoom, fenêtrage, etc.) ; programmer la souris Microsoft ; développer de A à Z un utilitaire de DAO...

CODE R 41 (140 pages) 230 F.

70 PROGRAMMES BASIC IBM PC

L. Poole, M. Borchers, P.-M. Burke

70 programmes BASIC en français, tous testés sur "IBM PC". Chaque programme est commenté et accompagné d'exemples avec sortie des résultats obtenus. Les listages reproduits correspondent rigoureusement aux résultats des exemples.

CODE R 179 (200 pages) 95 F.

PRATIQUE DU TURBO PASCAL
Créez vos logiciels

J.-J. Meyer

Ce livre vous enseigne de façon progressive et pédagogique, comment analyser puis décomposer les applications même les plus complexes, se fabriquer des outils professionnels en Turbo Pascal, créer des écrans de présentation ou de saisie, des menus déroulants, transférer des données entre progiciels, adapter toute imprimante à votre ordinateur...

CODE R 40 (224 pages) 190 F.

TECHNIQUES DE BASIC SUR PC

J.-P. Grillo et J.-D. Robertson

Ce livre permet au lecteur déjà familier avec le langage BASIC, d'acquérir un niveau de programmation plus sophistiqué. Outre le texte explicatif, il contient une abondance de programmes concernant les décisions et branchements, entrées-sorties, variables, graphiques, fichiers à accès direct et séquentiel, programmation structurée, etc.

CODE P 112 (332 pages) 180 F.

MICRO-INFORMATIQUE

AU CŒUR DE L'IBM/PC
Logique et fonctionnement interne

J. Thiéle

Ce livre apporte des réponse à bon nombre de questions techniques que peuvent se poser les utilisateurs de l'ordinateur personnel IBM. Il aborde en particulier l'organisation et la gestion de la mémoire, les bases fondamentales du DOS, l'organisation et le contrôle des disquettes, l'utilisation du clavier, etc.

CODE P 1035 (208 pages) 150 F.

AMSTRAD PC

CLEFS POUR AMSTRAD PC
Système de base

Cet outil de référence pour le programmeur sur Amstrad PC donne toutes les informations nécessaires pour connaître et utiliser au mieux cette machine : architecture interne, BASIC 2, GEM, DOS Plus, MS-DOS, assembleur, principaux circuits, connecteurs. Un chapitre d'astuces d'utilisation complète l'ouvrage.

CODE P 445 : 185 F.

IBM PC ET APPLE

LE LIVRE DU GW BASIC

Une approche complète et didactique de la programmation en GW-PC BASIC. Découvrez toutes les possibilités de ce langage. Vous sont expliquées en détails la syntaxe et les différentes possibilités de paramétrage, instructions et fonctions, gestion de fichiers, programmation sonore, graphismes, technique des fenêtres, interface, programmation par interruptions, compilation et programmes utilitaires à saisir.

CODE R 270 (328 pages) 149 F.

PROGRAMMATION AVANCEE EN GW BASIC

Ce livre est la suite logique du "livre du GW BASIC". Il s'adresse à ceux qui maîtrisent le GW BASIC et qui veulent réaliser des programmes de qualité professionnelle. Les domaines traités sont les tris, gestion d'écran, fichiers et techniques d'accès aux données, gestion des imprimantes. Le livre comprend également de nombreux exemples, programmes utilitaires qui se révèleront très utiles.

CODE R 267 (446 pages) 199 F.

BIEN DEBUTER SUR PC

Vous venez d'acquérir un compatible et vous voulez vous y mettre rapidement et éviter les erreurs ? Alors ce livre a été écrit pour vous ! Vous apprendrez à connaître tout d'abord votre nouveau matériel (écran, clavier, unité centrale...), puis à bien utiliser le DOS et toutes ses commandes. Une initiation complète au BASIC est également fournie vous permettant de commencer à programmer votre tout nouveau PC.

CODE R 278 (328 pages) 149 F.

SYSTEME D'EXPLOITATION ET DE PROTECTION SUR APPLE II

Développeurs ou amateurs, ce livre vous permet d'aller plus loin dans la protection des logiciels à l'aide de techniques décrites et utilisables sur Apple II.

CODE R 269 (404 pages) 179 F

LE GRAND LIVRE DU MS-DOS/PC-DOS

Tout sur l'utilisation et les possibilités de MS-DOS/PC-DOS. L'ensemble des commandes jusqu'à la version DOS 3.2 sont traitées de façon claire et explicite. Grâce à de nombreux exemples, maîtrisez le traitement de la pile et le fichier de configuration CONFIG. SYS. Ce livre est l'ouvrage de travail et d'apprentissage indispensable.

CODE 273 (358 pages) 149 F.

APPLE

PRATIQUE DES APPLE (volume 1) BASIC Applesoft

H. Lilen

Ce livre s'adresse aux débutants et comporte de très nombreux programmes et exemples totalement développés sur Apple IIc. Suivez H. Lilen pour maîtriser rapidement l'Apple : mode direct ; mode programmé ; boucles et couleurs ; jeux de hasard ; sous-programme ; graphique haute résolution ; données, tableaux et chaînes seront vos acquis.

CODE R 162 (192 pages) 115 F.

PRATIQUE DES APPLE (vol. 2)
Au-delà du BASIC avec l'assembleur

A. Andrieux et G. Creuzet

Ce livre décrit comment le BASIC est implanté dans votre ordinateur, comment construire des utilitaires assembleur en s'appuyant sur l'ensemble des ressources de la machine et comment utiliser simplement ces nouveaux outils, depuis le BASIC, avec à chaque étape un exemple concret.

CODE R 187 (200 pages) 135 F.

PRATIQUE DES APPLE (vol. 3)
Graphisme et son

J.-C. Fantou

Cet ouvrage vous propose des méthodes et des programmes qui fonctionnent sur Apple II + et II e ou II c exploités sous DOS 3.3 ou sous Pro-DOS. Vous découvrirez comment créer vos propres graphiques de gestion ; incruster du texte dans une image ; pratiquer l'animation de formes graphiques ; élaborer des images en couleurs, etc.

CODE R 155 (216 pages) 150 F.

PRATIQUE DES APPLE (vol. 4)
Du BASIC compilé au langage machine

J.-C. Fantou

Le mode opératoire du moniteur du désassembleur ; comment court-circuiter l'interpréteur BASIC ; une initiation facile et rapide au langage machine ; les routine du mode graphique à double haute résolution ; l'écriture en page graphique de texte 80 colonnes ; les codes opération du 65C02, etc.

CODE R 62 (200 pages) 150 F.

COMMODORE 64, 128

COMMODORE 64 :
Le livre du lecteur de cassettes 1530

Tout ce qu'il faut savoir sur le lecteur de cassettes 1530 avec, en plus, un programme qui multiplie par 10 la vitesse d'accès, rendant le 1530 aussi performant que le lecteur de disquettes 1541.

CODE R 210 (180 pages) 99 F.

COMMODORE 64 :
Le livre du lecteur de disquettes 1541

Enfin un livre qui explique l'utilisation du lecteur de disquettes 1541, de la sauvegarde des programmes à l'accès au DOS, du stockage séquentiel des données à l'accès direct, etc. De plus, il contient de nombreux programmes utilitaires parfaitement commentés.

CODE R 212 (280 pages) : 179 F.

COMMODORE 128 : Trucs et astuces (n° 1)

Tous les "trucs" à savoir sur le Bankswitching, la configuration mémoire, les registres du contrôleur vidéo, la programmation graphique, les fenêtres, le mode multitâche, etc.

CODE R 238 (324 pages) 149 F.

LA BIBLE DU PROGRAMMEUR DU COMMODORE 128 (n° 2)

Manuel de référence, on y trouve entre autres choses : la description du système, du hardware, des interfaces, l'explication des chips Vic, du système vidéo, le SID, la description détaillée du MMU, le listing de la ROM, des programmes, etc.

CODE R 237 (430 pages) 249 F.

COMMODORE 128 :
Le livre du lecteur de disquettes 1571 (n° 4)

Voici l'outil indispensable pour les débutants et un "must" pour l'utilisateur professionnel. Ce livre, clair et complet, regroupe notamment toutes les possibilités du PCW et répond à vos différentes attentes. Il solutionne avec efficacité tous les problèmes de programmation et d'utilisation du PCW.

CODE R 242 (485 pages) 179 F.

COMMODORE 128 : Le livre du BASIC (n° 5)

Pour apprendre progressivement et à travers de nombreux exemples, le BASIC du COMMODORE 128

CODE R 249 (250 pages) 149 F.

COMMODORE/C128

CLEFS POUR COMMODORE 128 (tome 1) mode 64

Indispensable au programmeur du C128 en mode 64 : les commandes BASIC et périphériques, les caractères graphiques, les messages d'erreur, le jeu d'instructions et le tableau de désassemblage du 6510, les points d'entrée des routines système, etc. Des astuces permettent d'apprendre comment sauver une table sur périphérique, comment connecter la télé, comment définir les caractères programmables à l'écran, etc.

CODE P 326 (132 pages) 110 F.

CLEFS POUR COMMODORE 128 (tome 2) mode 128

Ce second tome contient toutes les informations concernant le C128 en mode 128 : points d'entrée des routines systèmes et BASIC 7.0, commandes CP/M, jeu d'instructions et tableau de désassemblage du 8502 et du Z80, adresses des variables stratégiques du système, etc. De nouvelles astuces d'utilisation viennent compléter l'ouvrage.

IBM PC ET COMPATIBLES

CLEFS POUR PC ET COMPATIBLES DOS 3.3 (nouvelle version)

D. Martin, G. Herzet et P. Jadoul

Ce mémento de référence pour PC et compatibles est indispensable au programmeur pour accéder rapidement à toutes les informations : configuration du matériel et de la mémoire, instructions et fonctions du BASIC, table des points d'entrée, adresses des variables internes, commandes du système d'exploitation, organisation interne des disques, programmation et brochage des circuits spécialisés.

CODE P 451 : 250 F.

TROIS ETAPES VERS L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE SUR PC ET COMPATIBLES

R. Descamps

Ce livre dévoile les secrets de l'intelligence artificielle de façon simple et pratique, grâce à de nombreux exemples et programmes en BASIC qui utilisent toutes les ressources du PC. Le lecteur initié au BASIC étudiera l'intelligence artificielle à travers des jeux, puis il apprendra à créer de petits systèmes experts.

CODE P 364 (272 pages) 205 F.

DIVERS INFORMATIQUE

JOUEZ AVEC MO5

Eddy Dutertre : 40 F

MIEUX PROGRAMMER SUR ORIC

Michel Archambault : 110 F.

COMMUNIQUEZ AVEC ORIC

Denis Bonomo et Eddy Dutertre : 145 F

INTERFACES POUR ORIC-1 ET ATMOS

M. Levrel : 59 F.

ORIC A NU

Fabrice Broche : 151 F.

DIVERS

- LA BAULE DAKAR 54 F
- EXPEDITION POLE NORD 95 F
- EXPEDITION CARTIER LABRADOR EN CANOE CAYAK 80 F

MARINE

MANŒUVRE CATAMARAN CROISIERE 49 F

Etudiez branché !



LOGICIELS EDUCATIFS

Chaque logiciel comprend un rappel des cours, des exemples ou démonstrations, des exercices programmés ou libres

APPRENDS-MOI A LIRE 1
Activités de prélecture en maternelle.
A partir de 4 ans (synthèse vocale en option)

Ensemble d'activités destinées à mettre en place les pré-requis en matière de lecture. Les exercices utilisent les fonctions graphiques de l'ordinateur pour favoriser le développement de la représentation spatio-temporelle, du schéma corporel, du contrôle de tracé, de la mémoire et de la recherche d'indices. Les consignes d'utilisation sont données sous forme verbale grâce à des messages restitués par la synthèse vocale.

AMSTRAD (réf. P 4220) _______ 1 disk **255 F**
T08, T08D, TO9, TO9+ (réf. P 4219) _______ 1 disk **285 F**

APPRENDS-MOI A COMPTER 1
Grande section-CP (synthèse vocale en option)

Jeu éducatif qui conduit l'enfant à concevoir l'idée de nombres, à se familiariser avec le mécanisme de la numération, à en retenir le vocabulaire.

TO8, TO8D, TO9, TO9+
(réf. P 4227) _______ 1 disk **285 F**

APPRENDS-MOI A LIRE 2
Aide à l'apprentissage de la lecture.
Grande section-CP

Ensemble d'activités progressives pour passer de la non-lecture à la lecture. L'enfant est amené à parcourir un véritable album sonore intéractif : plus de 200 mots sont proposés en contexte ou par référence à des images et du son, à travers trois thèmes : la campagne, le voyage, le conte.

AMSTRAD (réf. P 4222) _______ 1 disk **255 F**

BALADE AU PAYS DE BIG BEN (6ème – 5ème)

Alice invite l'élève au pays de Big Ben dans quatre épisodes inspirés du roman de Lewis Caroll. Cette méthode originale, fondée sur une pédagogie active est un excellent outil de perfectionnement. Il comprend des tests de compréhension, de grammaire, de vocabulaire, des révisions du programme, des mini-jeux, un dictionnaire. De plus, une bande audio intégrée permet l'écoute des textes en anglais.

AMSTRAD (réf. P 009) _______ 1 disk **225 F**
Comp. PC (réf. P 0153) _______ 1 disk **280 F**

ENIGME A OXFORD (4ème – 3ème)

L'énigme sert de prétexte au perfectionnement de la langue anglaise : après un texte de plusieurs pages, des questions, un dictionnaire, des rappels et des exercices de grammaire sont proposés, entrecoupés de mots croisés. L'approche du programme, la réelle qualité du graphisme et de l'exécution, les possibilités d'imprimer, d'entendre le texte sur la bande audio, en font un outil idéal pour le perfectionnement et la maîtrise de la langue anglaise.

TO8, TO8D, TO9, TO9+ _______ 1 disk **250 F**
AMSTRAD (réf. P 0114) _______ 1 disk **225 F**
Comp. PC (réf. P 0124) _______ 1 disk **280 F**

ENIGME A MADRID (4ème – 3ème)

L'énigme sert de prétexte au perfectionnement de la langue espagnole : après lecture d'un texte illustré de plusieurs pages, des questions, un dictionnaire, des explications et des exercices de grammaire sont proposés. Le logiciel est divisé en quatre épisodes entrecoupés de mots croisés. Il est possible de "tourner les pages" du texte, de l'entendre sur une bande audio intégrée, de l'imprimer. Par sa convivialité, ce logiciel est un excellent outil pour la maîtrise de la langue espagnole.

AMSTRAD (réf. P 0151) _______ 1 disk **225 F**
Comp. PC (réf. P 0152) _______ 1 disk **280 F**

ENIGME A MUNICH (4ème – 3ème)

L'énigme sert de prétexte au perfectionnement de la langue allemande : après un texte de plusieurs pages, des questions, un dictionnaire, des rappels de grammaire et des exercices sont proposés. A travers quatre épisodes entrecoupés de mots croisés, l'approche du programme, la réelle qualité du graphisme et de l'exécution, la bande audio intégrée font d'Enigme à Munich un excellent outil.

AMSTRAD (réf. P 0146) _______ 1 disk **225 F**
Comp. PC (réf. P 0147) _______ 1 disk **280 F**

BALADE OUTRE RHIN
(6ème – 5ème)

Alice vous invite à la suivre dans son approche de la langue de Goethe, à travers une histoire en quatre épisodes illustrés, des exercices de compréhension et de grammaire, des mini-jeux... Grâce au dialogue avec l'ordinateur qui analyse, évalue les réponses et le guide pas à pas, l'élève progresse rapidement. Un logiciel éducatif conçu à partir d'une pédagogie active et servi par une bande audio intégrée et un dictionnaire.

AMSTRAD (réf. P 0014) _______ 1 disk **225 F**
Comp. PC (réf. P 0154) _______ 1 disk **280 F**

OBJECTIF MONDE :
LES MILIEUX NATURELS (6ème)

L'élève part à la découverte du monde et aborde les différents milieux naturels : végétation, faune et climat. Grâce à une synthèse comparative vivante, l'élève acquérra une bonne compréhension des grands écosystèmes. Le contrôle et l'approfondissement des connaissances sont assurés par des constructions de paysages, des graphismes commentés, des exercices sur cartes, des mots croisés, un dictionnaire... (Editions Coktel Vision).

AMSTRAD (réf. P 0200) _______ 1 disk **195 F**
Comp. PC (réf. P 0202) _______ 1 disk **220 F**

OBJECTIF EUROPE
(4ème – 3ème)

L'élève s'interroge sur l'Europe, il se familiarise avec les systèmes économiques et sociaux, les institutions tant locales qu'européennes et réalise quatre stages (institution politique, agriculture, industrie, localisation sur carte). Le logiciel propose des schémas explicatifs, des cartes commentées, des exercices variés. (Editions Coktel Vision).

AMSTRAD (réf. P 0220) _______ 1 disk **195 F**
Comp. PC (réf. P. 0222) _______ 1 disk **220 F**

OBJECTIF FRANCE
(4ème – 3ème)

Un organisme national met en place une opération d'information pour familiariser les Français avec l'espace national et régional. L'élève parcourt la France afin de préparer une campagne de publicité qui portera sur les régions (institutions, aménagements), les villes et les industries de la métropole ainsi que les DOM-TOM. Il trouvera des schémas explicatifs, de nombreux graphismes, des exercices variés et amusants. (Editions Coktel Vision).

AMSTRAD (réf. P 0210) _______ 1 disk **195 F**
Comp. PC (réf. P 0212) _______ 1 disk **220 F**

CONJUGUER

Outil pédagogique d'apprentissage de la conjugaison, ce logiciel permet de reconnaître toutes les formes correctes des verbes français. Tous les cas particuliers (auxiliaires, défectifs pronominaux, impersonnels, etc.) ont été traités. C'est également un outil de vérification et de correction orthographique.

AMSTRAD (réf. P 4346) _______ 1 disk **285 F**
Comp. PC XT (réf. P 5001) _______ 1 disk **295 F**

MOTS EN FETE (6ème – 2nde)
3 jeux de vocabulaire et d'orthographe

3 jeux de vocabulaire et d'orthographe pour réveiller les mots qui dorment dans les têtes. Le mot le plus long, Anagramme, Le pendu. Chacun d'eux offre divers niveaux, du débutant au virtuose. Aides et commentaires animent l'activité. Les dictionnaires dans lesquels ils puisent aléatoirement dépassent 80000 mots. Toute la richesse de la langue française.

Comp. PC (réf. P 4320) _______ 4 disks **325 F**

MATHS 6
Algèbre pour classe de 6ème
(également intéressant pour CM1-CM2)

M. et M.-T. Coquio : opérations + – x / ; fractions ; calculs sur les relatifs ; pourcentages avec graphisme ; suites proportionnelles avec graphisme ; calculs d'aires ; symétries orthogonales.

Comp. PC (réf. MC 01A) _______ **220 F**
AMSTRAD (réf. MC 01B) _______ 2 K7 **170 F**
(réf. MC 01C) _______ 1 disk **200 F**
ATARI ST (réf. MC 01D) _______ 1 disk **220 F**

MATHS-5 4
Algèbre pour classes de 5ème et 4ème

M. et M-T. Coquio : multiples et diviseurs d'un entier ; nombres premiers ; puissances d'un entier naturel ; décomposition d'un entier naturel ; P.G.C.D. et P.P.C.M. ; calcul algébrique ; rationnels (simplifications et opérations de fractions) ; équations et inéquations dans R.

AMSTRAD (réf. MC 02A) _______ 2 K7 Maths 4 **170 F**
(réf. MC 02B) _______ 2 K7 Maths 5 **170 F**
(réf. MC 02C) _______ 1 disk **200 F**
ATARI ST (réf. MC 02D) _______ 1 disk **220 F**

MATHS-3
Algèbre pour classe de 3ème

M. et M.-T. Coquio : constructions de vecteurs ; calculs sur les droites ; systèmes linéaires 2,2 ; régionnement du plan ; calculs sur les racines carrées ; notions de trigonométrie.

AMSTRAD (réf. MC 03A) _______ 2 K7 **170 F**
(réf. MC 03B) _______ 1 disk **200 F**
Comp. PC (réf. MC 03C) _______ **220 F**
ATARI ST (réf. MC 03D) _______ 1 disk **220 F**

EQUATIONS
Algèbre pour classes de 3ème et 2nde

M. Coquio : équations du second degré avec interprétation graphique ; systèmes linéaires 2,2 ; systèmes linéaires à n équations ; p inconnues (n,p < 8) (sur disquette seulement).

AMSTRAD (réf. MC 04A) _______ 1 K7 **150 F**
(réf. MX 04B) _______ 1 disk **200 F**

MATHS-Second cycle 1
Niveau 2nde à terminales

M. Coquio : équations du second degré avec interprétation graphique ; courbes Y = F(x) avec choix du repère et des unités ; intégrales par la méthode des rectangles avec interprétation graphique et exercices ; suites récurrentes avec graphisme ; fonctions réciproques.

AMSTRAD (réf. MC 05A) _______ 2 K7 **200 F**
(réf. MC 05B) _______ 1 disk **250 F**

MATHS-Second cycle 2
Niveau 4ème à terminales

M. Coquio : image par application affine ; courbes avec options (dont hardcopy) ; courbes superposées ; courbes définies par morceaux (disquette) ;

famille de courbes ; courbes planes (cinématique) ; courbes définies par une intégrale.
AMSTRAD (réf. MC 06A) 2 K7 170 F
(réf. MC 06B) 1 disk 200 F

GEOMETRIE PLANE
Algèbre 2ème à terminales
M. Hirtzler : utilitaire de dessin pour tracer points, droites, segments et cercles avec résultat de géométrie analytique. Utilitaire de transformations (translation, homothétie, similitude...) sur des figures simples (carré, triangle, cercle...).
AMSTRAD (réf. MC 07A) 1 disk 200 F
ATARI ST (réf. MC 07B) 1 disk 220 F
Comp. PC (réf. MC 07C) 1 disk 250 F

ESPACES ET SOLIDES
Niveau 1ère et terminales
M. Hirtzler : utilitaire de dessin dans l'espace avec la perspective "fil de fer". Représentation de solides dans l'espace avec choix des angles de perspective.
AMSTRAD (réf. MC 08A) 1 disk 200 F

FONCTIONS ET COMPLEXES
Niveau terminale et sup.
M. Hirtzler : tracé de Y = f(x), polaires, droites, enveloppes avec choix du repère et des unités ; calculs, calculs d'aires ; exemples (conchoïdes, cissoïdes, coniques) ; complexes (calculs, équations, transformations et exemples).
ATARI ST (réf. MC 09A) 1 disk 220 F

FRANÇAIS
Niveau CM1, CM2, 6ème
A. Malassis : dictée réussie ; exemples et exercices ; conjugaison ; participes passés avec être et avoir.
AMSTRAD CPC (réf. MC 10A) 2 K7 170 F
(réf. MC 10B) 1 disk 200 F

FONCTIONS NUMERIQUES
Niveau 1ère à sup.
M. Hirtzler : calcul formel : développements, écriture de la fonctions dérivée avec simplification. Développements limités au voisinage de x = a. Les fonctions arcsin, arccos, sh, ch, th sont définies. De 0 à 4 paramètres dans votre fonction. Graphes y = f(x), paramétriques et polaires. Jusqu'à 10 graphes sur l'écran. Possibilité de revoir en changeant origine et unités.
Comp. PC (réf. PI 001A) (ttes cartes) 250 F
AMSTRAD (avec CPM +) (réf. PI 001B) 1 disk 250 F

STATISTIQUES
Niveau 1ère et term.
M. Hirtzler : séries à une variable numérique : histogrammes, diagrammes circulaires, moyenne, écart-type. Classement de données brutes. Séries à une variable alphabétique : fréquences d'apparition des lettres dans un texte, diagrammes, histogrammes. Séries à deux variables pondérées ou non : représentation, ajustement linéaire, corrélation, ajustement par fonctions log et exp. Sauvegarde et chargement des données, impression à tout moment.
AMSTRAD (tous CPC) (réf. PI 002A) 1 disk 200 F

CREER ET JOUER AVEC LES MATHEMATIQUES
Niveau 5ème à term.
M. Hirtzler : 3 jeux de cartes pour apprendre les transformations géométriques : rotations, symétries axiales et centrales, translations dans le plan. Symétries centrales et par rapport à des plans, translations dans l'espace. 2 jeux de réflexion : placer 8 tours ou 8 reines sur l'échiquier, parcourir les 64 cases avec le cavalier ; colorier des réseaux avec le minimum de couleurs. Solutions optimales données par l'ordinateur. 1 outil de création graphique : les pavages du plan à partir des formes de base sauvegarde, impression, exemples. Menus déroulants, souris, joystick ou clavier.
Comp. PC (ttes cartes graphiques)
(réf. PI 003A) 250 F
AMSTRAD (avec CPM +) (réf. PI 003B) 1 disk 250 F.
ATARI ST (réf. PI 003C) 1 disk 250 F

MATRICES
Calculs sur les vecteurs : sommes, produit scalaire. Opérations sur les matrices : somme, produit, puissance, transposée. Permutation, suppression, duplication, échange lignes et colonnes. Déterminants, matrices inverses, rang, trace. Systèmes linéaires à n équations et à p inconnues. Polynomes caractéristiques, valeurs propres réelles, complexes. Fabrication automatique de matrices. Programme BASIC avec RSX en assembleur. Mode démonstration. Documentation organisable en arborescense. Impression et sauvegarge sur disque. Format compatible avec des tableurs courants.
AMSTRAD CPC 6128/664/464 (réf. PI 004A) 250 F

POLYNOMES
Opérations sur polynomes : somme, produit, composition. Valeur en un point. Calcul des racines, équations algébriques. Développements limités. Polynomes de Tchebycheff, Légendre, Hermite, Bernouilli. Fabrication automatique par remplissage avec formule. Tracé de courbes algébriques avec axes, affichage de coordonnées. Copie d'écran. Programme BASIC avec RSX en assembleur. Mode démonstration. Documentation organisable en arborescence. Impression et sauvegarde sur disque. Format compatible avec des tableurs courants.
AMSTRAD CPC 6128/664/464
(réf. PI 005A) 250 F

LOGICIELS UTILITAIRES

PRODUITS CPC

LA "TRILOGIE" DU 6128
(disponible sur disquette seulement).

TASWORD 6128 "MAILMERGE"
Le traitement de textes du 6128.
Réf. SE 1201 D 360 F

MASTERFILE 6128
Base de données relationnelle.
Réf. SE 1202 D 360 F

MASTERCALC 6128
Tableur simple rapide et puissant.
Réf. SE 1203 D 300 F

Masterfile et Mastercalc peuvent envoyer leurs données vers Tasword. Tous les trois sont utilisables sur 464/664 + extension 64 Ko DK Tronics. Tasword 6128 peut s'utiliser avec les extensions Vortex. Clavier Azerty accommodé.

TASWORD 464
Réf. SE 1200 K 260 F

TASWORD "DISQUETTE"
Pour 464 et 664 (avec Tasword 6128)
Réf. SE 1201 D 360 F

TASCOPY
Copies d'écran (8 tons de gris, formats A4 & A3).
Réf. SE 1208 D 230 F

TASCOPY CPC
Version cassette
Réf. SE 1207 K 190 F

SEMABANK
Gestion de comptes bancaires rapide et fiable
Réf. SE 1258 D 330 F

STATISTIQUES MULTIVARIEES POUR CPC 464 et 6128
Réf. SE 1259 D 395 F

TASPRINT CPC sur cassette
Réf. SE 1205 K 190 F

CONVERSIONS BUS 6128
Nouveau pour périphériques standard (extensions, synthés, digitaliseurs...)
Réf. SE 1212 175 F

VIEWTEXT
Vous venez d'acquérir le dernier jeu d'aventure et vous n'avancez pas. Mais quel mot peut comprendre mon ordinateur ? Viewtext affiche ou imprime tout le contenu ASCII (texte) de vos fichiers sur cassette ou disquette. N'attendez pas pour envoyer vos solutions aux magazines.
K7 seulement (réf. ES 1001A) 135 F

IMPRESSION
Vous possédez une imprimante, mais sa programmation vous rebute, de part sa lourdeur. Ce logiciel programme n'importe quelle imprimante à l'aide de ses 65 commandes RSX. Programme style de caractères ; programme les différentes tabulations ; programme le contrôle de l'imprimante ; programme la sortie 8 bits ; programme les recopies d'écrans paramétrables ; trame ; agrandissement ; déplacement ; sélection fenêtres.
K7 (réf. ES 1002A) 200 F
disk (réf. ES 1002B) 240 F

L'INTERPRETE
La majorité des logiciels existants sont dans la langue de Shakespeare et l'utilisation n'en est que plus difficile (utilitaires, jeux d'aventures, jeux...). Ce programme vous permet de traduire en français ou en toute autre langue vos logiciels préférés. La démarche est automatique et ne requiert aucune connaissance particulière. Mapping du disque ; édition des secteurs ; acceptation de jokers ; traduit plus de 500 mots à la fois ; repère automatiquement sur la disquette les textes à traduire.
Disk (réf. ES 1003A) 290 F

ZENITH
La capacité de stockage des disquettes 3 pouces est au maximum de 178 Ko. Il est donc difficile de stocker plus de quatre programmes par faces. Ce programme de compactage réduit les pages de présentation ainsi que les programmes (BASIC ou BINAIRE) en un minimum de place.
Disk (réf. ES 1004A) 250 F

ECHOSOFT
Faites parler votre AMSTRAD CPC sans interface, telle est la vocation d'ECHOSOFT. Une simple application d'une source sonore sur l'entrée de l'ordinateur et aussitôt la mémorisation s'effectue. De nombreuses options vous sont proposées : enregistrer, reproduire, sauvegarder, coller-découper, déplacer, initialiser, variations vitesse, etc. Deux autres programmes sont livrés avec ce logiciel : le premier est un synthétiseur qui transforme le clavier en un orgue ; le second est un générateur de sons (polyphonique) pour incorporer dans tous les programmes de votre création.
Disk (réf. ES 1005A) 395 F

PSYCHOTEST
Mesurez-vous à l'ordinateur en testant votre rapidité de réflexion et de déduction. Ce logiciel ne fait pas appel à des connaissances particulières, mais plutôt à votre sens de la déduction. Basé sur les tests d'embauche des entreprises américaines, Psychotest vous offre un divertissement garanti.
Disk (réf. ES 1006A) 135 F

PRODUITS CPC ET PCW

(2 versions sur la même disquette)

TASPRINT LE TYPOGRAPHE
5 écritures sur CPC, 8 sur PCW. Compatible Tasword CPC et PCW, Locoscript, Wordstar...).
Réf. SE 1206 D 230 F

TAS-SIGN
L'artiste en lettres, enseignes, réclames créez-les vous-même...
Réf. SE 1262 D 300 F

PRODUITS PCW 8256 ET 8512

TASWORD 8000
Le traitement de textes rapide avec "Mailmerge" pour les utilisations professionnelles.
Réf. SE 1217 D 450 F

MASTERFILE 8000
La base de données relationnelle travaillant entièrement en RAM, rapide, flexible, simple et puissante.
Réf. SE 1221 D 550 F

PRODUITS "PC" IBM ET COMPATIBLES

TASWORD PC
Le traitement de textes des PC, simple, puissant et avec "Mailmerge".
Réf. SE 1226 D 490 F

TASPRINT PC
Le typographe, 20 écritures, créateur de caractères, mode "machine à écrire".
Réf. SE 1251 D 390 F

TAS-SIGN PC
L'artiste en lettres, enseignes, réclames et créez-les vous-même.
Réf. SE 1263 D 390 F

DIVERS

BOURSE 2000
Développé avec des agents de changes, ce logiciel vous permet de vous plonger dans le milieu de la bourse. PLus d'hésitation, grâce aux formules d'anticipations et de moyennes de ce logiciel. Achetez votre journal, suivez les cours de la bourse et nous vous garantissons plus que de substantiels bénéfices. Avec une ou plusieurs valeurs sur trois années : la croissance annuelle, l'évolution et la moyenne mobile, les points et les figures (méthodes reconnues par les agents de changes), les hausses et les baisses moyennes, la genèse, la situation. Calqué sur les outils des grandes agences ou des clubs d'investissement, Bourse 2000 gère vos titres, actions ou obligations.
Disk CPC (réf. ES 1007A) 450 F
Disk PCW (réf. ES 1007B) 850 F
Disk PC (réf. ES 1007C) 1200 F

SILIPACK
La musique à votre portée
2 programmes : performances + qualités
SILIDRUM : boîte à rythmes programmables, gérée par menus déroulants (clavier ou joystick).
SILITONE : synthétiseur sur 5 octaves géré par menus déroulants (clavier ou joystick). Générateur BASIC semblable à celui de Silidrum. Récupère les rythmes créés par Silidrum. Gestion des noires et des blanches.
Réf. ES 1008A 375 F

SILENCE ON TOURNE !

DESSINS ANIMES

- Dumbo : **270 F**
- Robin des Bois : **270 F**

Tous à 225 F

- Tom et Jerry "Souris Follies"
- La bande à Donald
- Le noël de Mickey
- Winnie l'ourson et l'arbre de Noël
- Tintin – Le secret de la licorne
- Tintin – Le trésor de Rackham
- Tintin – Le crabe aux pinces d'or
- Tintin – L'étoile mystérieuse
- Tintin – L'île noire
- Tintin – Objectif Lune
- Les triplés
- Droopy – Vol. 1
- Festival de dessins animés (Tex Avery)
- La panthère rose – Vol. 1
- Tom et Jerry – Vol. 1
- Tom et Jerry – Vol. 2

Tous à 180 F

- Bip Bip et Coyotte
- Bugs Bunny
- Charlie le coq
- Porky Pig
- Titi et Grosminet

ENFANT

- Le petit lord Fauntleroy (Ricky Schroder) : 125 F

KIDVISION

Tous à 120 F

- Les maîtres de l'univers 1
- Fat Albert 1
- MUSH 1
- Les Bisounours 1
- La vie des Botes 1
- Les Entrechats 1
- Le vent dans les saules
- Arok le barbare
- M.T.
- Pataclopp Pénélope
- Scoubidou va à Hollywood
- Dorothée... on va faire du cinéma : **160 F**

MUSICAL

- Horowitz à Moscou (stéréo HI-FI) : **225 F**
- The Compleat Beatles (stéréo HI-Fi) : **225 F**

Tous à 120 F

- Tina Turner – Nice N'Rough
- Phil Collins – live
- Peter Tosh – live
- Whitesnake – live
- Duran Duran – Dancing on the Valentine
- Stamping Ground
- Bongo Man
- Sheila E.

VIDEO MUSIQUE NOUVEAUTE

Tous à 160 F

- Kate Bush – The whole story
- Tina Turner – Break every rule
- Queen – Live in Budapest
- Arcadia – Arcadia
- Talking heads – Stop making sense
- John Lennon – Imagine
- Iron Maiden – Live after death

- Sardou concert 87 (stéréo HI-FI) : **270 F**
- Eddy Paris Mitchell (stéréo HI-FI) : **225 F**

COMEDIE

Tous à 120 F

- Tout l'or du monde
- Archimède le clochard
- Et Dieu créa la femme
- Un drôle de caïd
- Affreux, sales et méchants
- Cocktail Molotov
- Robinson et le triporteur
- Cigalon
- Prends ta Rolls
- On n'y joue qu'à deux

Tous à 125 F

- L'as des As (Belmondo)
- Pouic-Pouic (Louis de Funès)
- Sexe fou (Laura Antonelli)
- Le gentleman d'Epsom (Jean Gabin)
- La traversée de Paris (Gabin, Bourvil)
- T'es fou Jerry (Jerry Lewis)
- Mon dieu comment suis-je tombée si bas (Laura Antonelli)
- Les derniers monstres (Laura Antonelli)
- Les derniers monstres (Laura Antonelli)
- Peau de banane (Belmondo)

- Le nouvel amour de coccinelle : **270 F**

Tous à 135 F

- Est-ce bien raisonnable ?
- Charlot, Patine, Emigrant, Marin
- Charlot, Policeman, Aventurier, Pompier

COMEDIE DRAMATIQUE

Tous à 120 F

- L'homme que je suis
- Cela s'appelle l'aurore
- Poil de carotte
- Passion d'Amour
- Allons z'enfants
- Sauve qui peut
- Les frères
- Retour à Marseille
- Les grandes manœuvres
- Les bijoutiers du clair de lune
- La curée

- Parfum de femme : **135 F**

DRAME

Tous à 125 F

- Un singe en hiver (Gabin, Belmondo)
- Carmen (de Carlos Saura)
- Blanche et Marie (Miou-Miou, Sandrine Bonnaire)

Tous à 110 F

Paulo et Francesca
- Un homme, deux femmes
- Cœur de verre

DOCUMENT

- Chaplin inconnu : **120 F**

CATALOGUE KARATE

Tous à 135 F

- Super dragon
- Le message de Bruce Lee
- Les invincibles de Shaolin
- Les 7 commandements du Kung-Fu
- Les 7 grands maîtres du Kung-Fu

- Les 10 tigres de Shaolin
- Shaolin et les 18 hommes de bronze
- Le vieux maître
- La mort implacable
- Le secret de Shaolin
- Le maître
- La vengeance aux huit visages
- Les 7 dragons du Kung-Fu
- Vengeance en Thaïlande
- La furie du Karaté
- Les 7 magnifiques du Kung-Fu
- La vipère du karaté
- L'héroïne du Kung-Fu
- Kung-Fu aux Philippines
- La fureur de Shaolin
- Le combat du dragon
- Les 4 vendeurs de Shaolin

Tous à 125 F

- Black samouraï (Jayne Kennedy)
- La rage du tigre
- Le roi du kung-Fu (Wang-Yu)
- La main de fer
- L'homme de Hong-Kong (Wang-Yu)

POLICIER

Tous à 125 F

- Le battant (Alain Delon)
- Pour la peau d'un flic (Alain Delon)
- Liste noire (Annie Girardot)
- Big Guns (Alain Delon)
- Ho ! (Belmondo)
- Le cave se rebiffe (Jean Gabin)
- Mélodie en sous-sol (Gabin, Delon)
- Touchez pas au grisbi (Jean Gabin)
- Garde à vue (Lino Ventura, Michel Serrault, Romy Schneider)

Tous à 120 F

- Agatha Christie – le dossier d'une femme d'un certain âge
- Regan
- Porte des Lilas
- Les diaboliques
- Les aventures d'Arsène Lupin
- Le mors aux dents
- L'homme aux nerfs d'acier
- Une robe noire pour un tueur
- Le bar du téléphone
- Détenu en attente de jugement
- Opération Jaguar

Tous à 135 F

- Un homme est mort
- Au-delà de la peur
- Les suspects
- L'héritage de violence
- La femme flic
- Le choc

Tous à 110 F

- Le clan des romains
- 357 magnum
- Halte au L.S.D.
- L'exécution

Tous à 170 F

- Cent jours à Palerme
- Les spécialistes

AVENTURE – ACTION

Tous à 125 F

- Hercule et la reine de Lydie (Steve Reeves)
- La maîtresse noire (Dionne Warwick)
- La reine des amazones
- Les grandes gueules (Lino Ventura, Bourvil)
- Le fils du capitaine Blood
- Echappement libre (Belmondo)
- Lucrèce Borgia (Martine Carol)
- Ursula anti-gang (Ursula Andress)
- Challenge-One (Steve Mac Queen)

Tous à 110 F

- Nous n'irons plus au bois
- Libération (1) front de l'Est
- Ligération (2) chute de Berlin
- Pour quelques pépites de plus
- L'enfer vert
- L'ange des maudits
- Les trois centurions
- La loi des colts
- Les quatre d'Apocalypse
- Le hurlement des loups

Tous à 120 F

- Le salaire de la peur
- Le troisième homme
- Caroline chérie
- Fanfan la Tulipe
- Les mongols
- Les titans
- A la seconde près
- Commando de l'impossible
- L'épouvantail de mort
- Assaut final
- Coup d'état
- La revanche (Dragon Lee Part. II)
- Robbery (Commando pour un casse)
- La vallée de la colère
- Les léopards de Churchill
- Accès code
- La malédiction de l'île
- Mussolini
- Warkill
- Zeder
- Prototype

Tous à 190 F

- L'impitoyable
- L'irrésistible
- Le magnifique
- Le poing de la vengeance
- Le protecteur

Tous à 135 F

- Si Versailles m'était conté
- A nous les lycéennes
- Brigade d'action
- Convoi spécial
- Démoniac
- Horreurs nazies
- Horror Hospital
- La reine des barbares
- La vamp du bahut
- Le combattant
- Le commando des braves
- Le gang des tueurs
- Le sang de la violence
- Les 5 anges de la mort
- Les 7 salopards
- Les mercenaires du futur
- Les rescapés de l'enfer
- Magnum 44
- Ninja Fury
- SS Camp
- Quand la mafia s'énerve
- Thor le guerrier
- Le camion de la mort
- Hi-Riders

- Le tigre du ciel (Malcom Mac Dowell) : **125 F**

- La conquête de l'Ouest : **225 F**

- Les douze salopards : **225 F**

- Peter et Elliott le dragon : **270 F**

Tous à 99 F

- La grande revanche de Bruce Lee
- Anthropophagous
- Assaut colline 408
- Bruce Lee défie la mort
- L'ange noir du Mississippi
- A moi les petites brésiliennes
- Le traitre
- Les évadées
- Les tortionnaires
- Meurtres à domicile
- Meurtres au crayon
- Devil force
- L'école des dragueuses
- Moi, Tintin

BELMONDO

Tous à 145 F

- Hold-up
- Flic ou voyou
- L'alpagueur
- Le corps de mon ennemi
- Le professionnel

PRESTIGE

Tous à 125 F

- Une jeune veuve en extase
- Broute Minou
- Enfilez-moi par les 3 trous
- Le plaisir dans la peau
- Mao sex
- Inonde mon c...
- Hôtesses très intimes
- Infirmières lubriques
- Extases danoises
- Empalez-moi
- Parfums de lingeries intimes
- Embrochez-moi par les 2 trous
- Délicieuses fesses
- Infirmières jouisseuses
- Les uns dans les autres
- Initiation d'une adolescente
- Petits derrières très accueillants
- Exigences très spéciales
- Souvenirs d'une bouche gourmande
- Enfer anal
- Petits slips à croquer
- Sadisme oriental
- La grande extase
- James bande du sex n° 1
- L'ouvreuse n'a pas de culotte
- Tous les trous sont permis
- Je suis vicieuse mais je me soigne
- Régale-moi comme une brute
- Erections législascives
- Les salopes du plaisir
- Jouisseuse hytérique
- Voulez-vous jouir avec moi
- 3 zobs et un cul fin
- La grande jouissance
- James bande contre O.S. sex 69
- Bien au fond du petit trou
- Les petites dévergondées
- J'ai très envie
- La décharge victorieuse
- Si mon c... vous était conté
- Queue de béton

PRESTIGE EXHIBITION

Tous à 125 F

- Petites culottes chaudes et mouillées
- Insatiable Joséphine

- Désirs inavouables de Joséphine
- Orgasme du 3ème type
- Pulsions secrètes
- Jouissances et soumissions
- Joséphine, l'enfer de la perversion
- Joséphine, plus salope que moi tu meurs,
- Joséphine, bonne à tout faire

SUCCES DU HARD AMERICAIN

Tous à 125 F

- Top models
- Orgies dangereuses
- Perdues sur l'autoroute
- Fruits interdits
- Intimité d'une blonde en or
- Antenne x
- Extravagances orales et anales
- Désirs dans l'espace
- Dur à avaler
- Phantasmes sur l'autoroute
- Nymphomanes d'un autre monde
- X Terminator
- Folles de plaisir
- Dallax n° 1
- Docteur love

SUCCES DU HARD NOUVEAUTES

Tous à 125 F

- Sois vulgaire ça m'excite
- Langues frénétiques
- Sodomies profondes
- Irrésistible petite cousine
- Performances anales

SUCCES DE LA COMEDIE EROTIQUE

Tous à 125 F

- Prenez la queue comme tout le monde

RAYON X

Tous à 125 F

- Un derrière pour deux
- Derrières avides et à remplir
- Petits culs soumis
- Possessions anales
- Adolescentes libertines
- Baise les filles et sodomise-moi
- Pénétrations multiples
- Sexe en bronze pour cul en or
- Vio sauvage
- Salopes par derrière
- La guerre des trous de balles
- Intimités consentantes
- Baise-moi
- Gémissements pervers
- Jouissances très spéciales
- Prends-moi comme une chienne
- Déviations inavouables
- Force moi, j'adore ça
- Plaisirs très osés
- Soupirs profonds
- Dans la bouche de sophie
- Confidences d'une petite vicieuse
- Les fesses de l'hôtesse
- Faites-moi jouir
- Dallax n° 2 en Bavière
- Love you
- Perverse Isabelle
- La veuve lubrique
- Las Vegas maniac

PALMES D'OR DU X

Tous à 125 F

- Exhibition avec Claudine Beccarie
- Rakoy, the electric lady
- Derrière la porte verte
- Draculax

DIVERS

Tous à 135 F

- Prends-moi de force
- La gouvernante porte des bas noirs
- Suédoises à chaud
- Pénétrations
- Baby cakes
- Black silk stockings
- All night long
- Purely physical
- Fais-le
- Suzanne la douce
- Blue jeans
- Blondes à croquer
- Chinoiseries
- Pulsion passion
- Pêche melba
- Zip zip hourra
- Prélude
- J'ose tout
- Calins dans la nuit
- Point chaud
- Scheherazade
- Object of desire
- Expose me now
- Carnal highways
- Chorus Cali
- Theâtre de l'amour
- Nymphomane perverse
- Caroline
- Pensionnat de jeunes filles
- Les soirées de Madame Paule
- Groom partie
- La marquise Von Porno
- Viens...
- Sunsex boulevard
- Bordel pour femmes
- Ça fait du bien
- Femmes impudiques
- Confidences
- Infirmières perverses
- Les goulues
- Les fantasmes de Désirée et Vanessa
- Enleve ton slip
- Little french maid
- La novice
- Le feu aux fesses
- Extases impudiques
- Les collégiennes
- Pornographie sur rendez-vous
- L'amour au pensionnat
- Un si grand amour
- French initiation
- Les petites starlettes
- Délire des sens
- Bien au chaud
- L'empreinte
- Initiations perverses
- Intimité secrète
- Plaisirs interdits
- La polka des petites culottes

Tous à 130 F

- La contesse X
- Jeu d'adultes
- Sex
- Love Ecstasy
- Malicieuse Christina
- Couples en chaleur
- Les deux gouines
- Les guerrières du sex
- Les cochonnes
- La sucette magique
- Ondulations permanentes
- Top model
- Riches et pervers
- Superstar Seka
- Orgies révolutionnaires
- Feu au ventre
- Treize poupées à la file
- Brûlante Seka
- Small town girls
- Suédoises au pensionnat
- Adorable Victoria
- Amour en famille

FILMS GRAND PUBLIC

Tous à 125 F

- La victoire en chantant
- Les charlots en délire
- L'horoscope
- Une nuit à Casablanca
- La pêche au trésor
- Laurel et Hardy conscrits
- Le jugement des flèches
- Les indiens sont encore loin
- Harold Lloyd
- Aventures de Popeye
- Vous n'aurez pas l'Alsace et la Lorraine
- Chaussette surprise
- Le chainon manquant
- Le cirque russe
- Contes d'Oscar Wilde
- Ça va faire mal
- Sérail
- Félicité
- Mélancoly baby
- Les fleurs du miel
- Les petites fugues
- Les parents du dimanche
- Blue jean
- Deux imbéciles heureux
- Elle voit des mains partout
- Et la tendresse bordel n° 1
- Et la tendresse bordel n° 2
- Rendez-moi ma peau

Tous à 135 F

- Gym Tonic
- Henri Salvador
- Rêve d'adolescent
- Ebony ivory and jade
- Si j'avais mille ans
- Tropique du désir
- Element of crime
- Les orgies de Caligula
- Tire encore si tu peux
- Le meilleur de la vie
- Le destin de Juliette
- Le secret magnifique
- La main de fer de Chao
- Les tigres noirs
- Tristesse et beauté
- La jeune fille et l'enfer
- Strictement personnel
- Hight point
- Le coucou
- El mercenario
- Blessure
- Duelle
- Les amants terribles
- Bubu de Montparnasse
- Clémentine tango
- Où sont les hommes
- Meurtre au Vatican
- No man's land
- La tentation d'Isabelle
- Adieu Bonaparte
- Par où t'es rentré... On t'a pas vu sortir
- Le feu sous la peau
- La ville bidon
- Boy meets girl
- Ne prends pas les poulets pour des pigeons
- Chobizenesse
- Les Chinois à Paris
- Stratégies criminelles

- Elsa Elsa
- Le voyage à Paimpol
- Space riders
- Les interdits du monde
- Le bison blanc
- En voiture Simone
- Au-delà de la mort
- Drôles de Diam's
- Après tout ce qu'on a fait pour toi
- Le cancre du bahut
- New York connection
- La prof d'éducation sexuelle
- Camp disciplinaire
- Pardon vous êtes normal
- Plus il est con, plus il s'en donne l'air
- Atlantic city
- Ghoskeeper
- La tour Eiffel en otage
- Deux corniauds au régiment
- L'ami de Vincent
- Le prix de la survie
- Premiers désirs
- Le couple témoin
- Penitentiary 1
- Penitentiary 2
- Malabar explose à Hong Kong
- Massacre hospital
- Androïde
- Les cavaliers de l'orage
- Compagnie de choc dans le Pacifique
- Le dernier des géants
- Force one
- Ronde de nuit
- Histoire d'O n° 2
- Au nom de tous les miens
- Mesrine
- Passion marginale
- La dernière route
- Les chiens fous
- Un dimanche à la campagne
- L'ange rebelle
- Vivre pour survivre
- Ultime violence
- Monopole
- Opération Cambodge
- Les bérets rouges
- Ligne de mort
- Le mac

Tous à 190 F

- L'effrontéee
- Trois hommes et un couffin
- Parole de flic
- Prunelle blues
- Détective
- Le déclic
- Gros dégueulasse
- Le gaffeur
- Le 4ème pouvoir
- Colonel Redl
- La femme pervertie
- Schizophrenia
- Bras de fer
- La mission
- Rouge baiser
- Orian
- Pourvu que ce soit une fille
- La femme secrète
- Thé au harem d'Archimède
- Black out
- Mystère
- Banana's boulevard
- Paris minuit
- Rue du départ
- L'homme aux yeux d'argent
- Le lieu du crime
- Go for broke
- Gardien de la nuit
- Crime au musée des horreurs
- Justice de flics
- Les envahisseurs sont parmi nous
- Rosa la Rose
- Le débutant
- Les folles années du twist
- Le châtiment de la pierre magnifique

- Autant en emporte le vent : **270 F**
- Soleil vert : **270 F**

PELE-MELE

Tous à 135 F

- La garce
- Souvenirs souvenirs
- Un été d'enfer
- Ça n'arrive qu'à moi
- Signé Charlotte
- La nuit porte-jarretelles
- Divorce à Hollywood
- L'été prochain
- Urgence
- Hors la loi
- Cocaïne
- Train d'enfer
- Violence sous les tropiques
- Rue de la violence
- Le faux cul
- Rouge gorge
- La vie de famille
- Sauvage et beau
- L'amour braqué
- Strategic air command
- Des garçons et des filles
- Juke boxe
- Crime au cimetière Etrusque
- Bandit et gentleman
- Firebird 2015 A.D.
- Les désaxées
- Matelot 512
- Partenaires
- Notre histoire
- Meurtre cardiaque
- Le voyage
- Dortoir des grandes
- Tir à vue
- Stress
- Le vol du sphinx
- Le grand carnaval
- 2 cow-boys dans la ville
- L'accident du vol 401
- Y-a-t-il une hôtesse dans l'avion
- Meurtre pour un homme seul
- L'exterminateur
- Rumeurs de guerre
- Le justicier de minuit
- La valse des pantins
- Horrible
- Le survivant des glaces
- Le baroudeur
- L'homme à tout faire
- Sous le ciel bleu d'Hawaii
- L'idole d'Acapulco
- Des filles encore des filles
- Café europa en uniformes
- Paradis hawaiien
- Bagarre au King Créole
- Mince de planète
- Tiens la barre matelot
- P'tite tête de troufion
- La fureur du juste
- Les traqués de l'an 2000
- La jeune lady Chatterlay
- Cassy Jones le magnifique
- Frissons d'horreur
- Les rats attaquent
- Darker side of terror
- Les trois justiciers
- Missiles d'octobre
- Shoot
- Guerre biologique
- La submersion du Japon
- Cameroun connection
- Le dernier nabab
- China rose
- L'inspecteur Mitchell
- O'Cangaceiro
- L'au-delà
- Cité en feu
- La grande bataille
- Héros d'apocalypse
- L'enfer des zombies
- SOS Concorde
- Bermudes triangle de l'enfer
- Nimitz, retour vers l'enfer
- L'homme Puma
- Nom de code Jaguar
- Frayeurs
- Le monstre attaque
- Alligator
- Infirmière de nuit
- Une poignée de salopards

Tous à 235 F

- Les anges aux figures sales
- Arsenic et vieilles dentelles
- Casablanca
- Le chanteur de jazz
- Le faucon maltais
- Gentleman Jim
- Le grand sommeil
- Jezebel
- Le roman de Mildred Pierce
- 43ème rue

Tous à 225 F

- Un Américain à Paris
- Fame
- Il était une fois à Hollywood
- Le magicien d'oz

Tous à 270 F

- Le champion
- 2001 : l'odyssée de l'espace (stéréo HI-Fi)
- Poltergeist
- Quo Vadis
- Victor/Victoria

FANTASTIQUE

- Tron : **270 F**
- Les prédateurs : **225 F**

EROTIQUES

- La femme tatouée : **120 F**
- Madame Bovary : **120 F**

Tous à 110 F

- Goûts pervers
- Les aventures d'une jeune fille
- Les morphallus
- A l'assaut
- Tchao putain
- L'incitation au plaisir
- Les autostoppeuses
- Défonce-moi chérie
- L'initiation de Virginie
- Perverse Malombra : **125 F**

Dans la limite des stocks disponibles.
En cas de rupture ou d'arrêt total de diffusion d'un titre, si vous désirez recevoir un autre titre correspondant au même prix et au même thème, veuillez nous l'indiquer sur papier libre.

- Premiers désirs
- Le couple témoin
- Penitentiary 1
- Penitentiary 2
- Malabar explose à Hong Kong
- Massacre hospital
- Androïde
- Les cavaliers de l'orage
- Compagnie de choc dans le Pacifique
- Le dernier des géants
- Force one
- Ronde de nuit
- Histoire d'O n° 2
- Au nom de tous les miens
- Mesrine
- Passion marginale
- La dernière route
- Les chiens fous
- Un dimanche à la campagne
- L'ange rebelle
- Vivre pour survivre
- Ultime violence
- Monopole
- Opération Cambodge
- Les bérets rouges
- Ligne de mort
- Le mac

Tous à 190 F

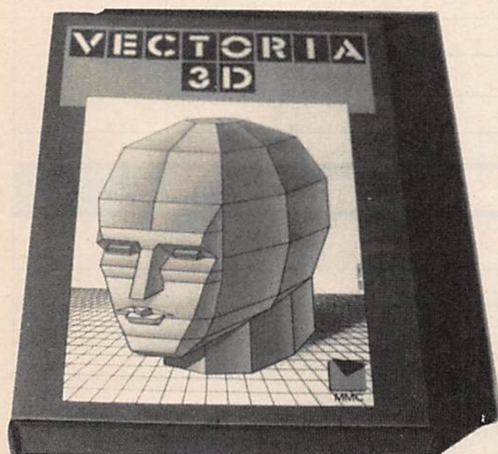
- L'effrontéee
- Trois hommes et un couffin
- Parole de flic
- Prunelle blues
- Détective
- Le déclic
- Gros dégueulasse
- Le gaffeur
- Le 4ème pouvoir
- Colonel Redl
- La femme pervertie
- Schizophrenia
- Bras de fer
- La mission
- Rouge baiser
- Orian
- Pourvu que ce soit une fille
- La femme secrète
- Thé au harem d'Archimède
- Black out
- Mystère
- Banana's boulevard
- Paris minuit
- Rue du départ
- L'homme aux yeux d'argent
- Le lieu du crime
- Go for broke
- Gardien de la nuit
- Crime au musée des horreurs
- Justice de flics
- Les envahisseurs sont parmi nous
- Rosa la Rose

FANTASTIQUE

- Tron : **270 F**
- Les prédateurs : **225 F**

Dans la limite des stocks disponibles.
En cas de rupture ou d'arrêt total de diffusion d'un titre, si vous désirez recevoir un autre titre correspondant au même prix et au même thème, veuillez nous l'indiquer sur papier libre.

Collection de magnifiques bandes dessinées pour Adultes.
Luxueuse présentation, relié dos cuir,
titrage or, plat toilé.
Faites la demande de documentation et tarif à
Bretagne Edit' Presse – La Haie de Pan
35170 BRUZ.
Joindre deux timbres à 2,20 F pour réponse.



VECTORIA 3D

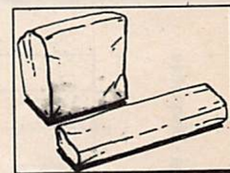
Un logiciel d'initiation au dessin en 3D, sur ordinateur.
Une bonne approche de la CAO (Conception Assistée par Ordinateur), facilitée par l'emploi de fonctions simples et bien pensées.
Le logiciel est rapide, permet le dessin "3 vues", la présentation 3D et l'intégration des objets créés au sein d'un décor.
Le manuel d'accompagnement permet une prise en main très rapide du logiciel.
Vectoria 3D, version PC, est utilisable sur disquette ou disque dur.
Il utilise la souris ou le clavier.

Au prix exceptionnel
- Sur PC 410
- CPC 6128 410

Très bientôt sur ATARI et AMIGA.

DES AFFAIRES A NE PAS MANQUER

Pensez qu'une réparation coûte plus cher qu'une protection !

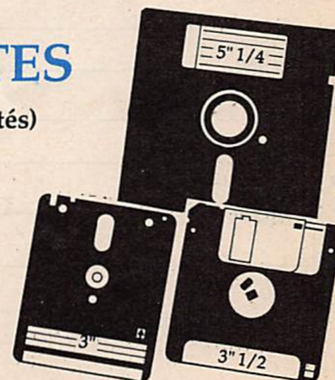


Housses de protection - Simili cuir - (le lot clavier + moniteur)
Fabriquées et garanties par nos soins.

☐ CPC 464 et 664	Moniteur monochrome ☐	219 F port + emb. 20 F
	Moniteur couleur ☐	219 F port + emb. 20 F
☐ CPC 6128	Moniteur monochrome ☐	219 F port + emb. 20 F
	Moniteur couleur ☐	219 F port + emb. 20 F
☐ PC 1512	Moniteur monochrome ☐	249 F port + emb. 20 F
	Moniteur couleur ☐	249 F port + emb. 20 F
☐ MACINTOSH	Clavier simple ☐	249 F port + emb. 20 F
	Clavier pavé numérique ☐	249 F port + emb. 20 F
☐ ATARI ST	Moniteur SM 125 ☐	219 F port + emb. 20 F
☐ DMP 2000 Amstrad		110 F port + emb. 20 F

DES DISQUETTES

(doubles faces, doubles densités)



– Disquettes 5" 1/4 avec la pochette lot de 10	50 F
– Disquettes 3" 1/2 avec la pochette lot de 10	190 F
– Disquettes 3" Maxell avec la pochette cartonnée, lot de 10	270 F

BON DE COMMANDE

a adresser à BRETAGNE EDIT'PRESSE – La Haie de Pan
35170 BRUZ – Tél. 99.57.90.37

ATTENTION
Bien inscrire les ARTICLES dans la bonne rubrique ; le port étant calculé en fonction de l'objet a expédier.

CALCULEZ LE COUT : Montant de l'article + Port = VERITE DES PRIX

	DESIGNATION	Réf. au n°	Qté	Prix unitaire	+ Port	Montant
Vidéo						
Envoi UNIQUEMENT en recommandé (20 F par cassette)					TOTAL	
Ma bibliothèque						
Envoi Poste : 10 %					TOTAL	
Etudiez-Branchez Scolaire - Utilitaire						
Envoi UNIQUEMENT en recommandé (20 F par logiciel)					TOTAL	
Housses - Disquettes						
Envoi 20 F/housse + 7 F en recommandé – disquettes forfait 20 F (étranger, nous consulter)					TOTAL	
					TOTAL	
				MONTANT GLOBAL		

Je joins mon règlement chèque bancaire ☐ chèque postal ☐ mandat ☐ carte bleue ☐

NOM ____________ Prénom ____________
N° ______ Rue ____________
____
Ville ____________ Code postal ______
"Ecrire en majuscules"

IMPERATIF
Si vous choisissez le paiement par Carte Bleue, n'oubliez pas d'indiquer le n° de la carte et la date de validité ainsi que votre signature

N° CARTE BLEUE ☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐

Signature

DATE Limite de validité ☐☐☐☐☐☐

SE DETENDRE ET S'INSTRUIRE PAR LA LECTURE



AMSTAR

Mensuel informatique vendu en kiosque et par abonnement. Présentation de jeux et nouveautés sur Amstrad. Tous les mois un concours !



ARCADES

Mensuel informatique et communication vendu en kiosque et par abonnement. Présentation de jeux, nouveautés, sur toutes machines, consoles de jeux et minitel. Concours mensuel permanent.



CPC

Mensuel informatique dédié aux ordinateurs Amstrad



CPC HS

Numéro hors-série comprenant uniquement des listings sur Amstrad. Paraît tous les deux mois.



MEGAHERTZ MAGAZINE

Mensuel de communication amateur actualités, informatique technique.



PCOMPATIBLES MAGAZINE

Mensuel informatique consacré aux ordinateurs compatibles. Actualité, technique, listing.



ASTROLOGIE PRATIQUE

Mensuel d'astrologie (et non de voyance). Outre l'information, les thèmes développés touchent à la pratique sérieuse de l'astrologie.

VIVEZ LA MICRO EN FAMILLE

Toutes nos revues sont vendues en kiosque.

Si vous souhaitez recevoir un exemplaire de presse, envoyez 20 F en timbre ou chèque à :
Editions SORACOM – La Haie de Pan – 35170 BRUZ.

FAITES 36.15 ET TAPEZ MHZ

CE QUE VOUS OFFRE NOTRE SERVEUR MINITEL NOUVELLE FORMULE

Notre serveur Minitel a été complètement modifié pendant l'été 1987. De l'information, des affaires, du dialogue. Tout un programme.

NOS REVUES

Le sommaire du numéro en vente est affiché dès sa sortie. Le lecteur peut y trouver le nom des correspondants et la manière de joindre la rédaction.

LE DIALOGUE

Cette nouvelle possiblité vous permet de dialoguer entre vous mais aussi, deux fois par semaine, avec la rédaction.

LA BOITE A LETTRES

Déjà utilisée par des lecteurs de CPC et de Mégahertz, elle vous permet de poser vos questions techniques chaque jour – 24h sur 24h – sans avoir à attendre que la ligne de téléphone soit libre les mercredi et vendredi.
Les correspondances sont relevées chaque jour!
De plus, vous pouvez, entre lecteurs, écrire, recevoir des messages, faire des échanges techniques.
Les boîtes à lettres sont ouvertes sous votre pseudo aux normes télématiques.
Nom de nos boîtes : SORACOM, AMSTAR, THEORIC, ASTROLOGIE P, ARCADES, MEGAHERTZ, CPC REDAC. Le choix !

PETITES ANNONCES

24h sur 24h, 7 jours sur 7, elles sont accessibles. Nous venons d'améliorer ce service. Depuis le 1er janvier 1987, c'est chaque jour que les annonces sont mises en place. De plus, vous pouvez **DIRECTEMENT** passer vos annonces sur le serveur.
Depuis ce mois de juillet, vous pouvez entrer directement vos annonces. Attention, dans ce cas elles ne sont pas dans les revues !

DES INFORMATIONS

Des informations sont à votre disposition et régulièrement mises à jour, ainsi que les éventuelles corrections de listings en cas d'erreur avec la rubrique Calamité.

L'AFFAIRE DE LA SEMAINE

Nous vous présentons en première page l'affaire de la semaine. N'oubliez pas de la consulter !

SONDAGE

Chaque mois, nous effectuons un sondage direct et vous avez la possibilité d'y ajouter des commentaires !

36.15, TAPEZ MHZ ET FAITES VOTRE CHOIX

LIAISON SIMPLE PK1 AMSTRAD CPC

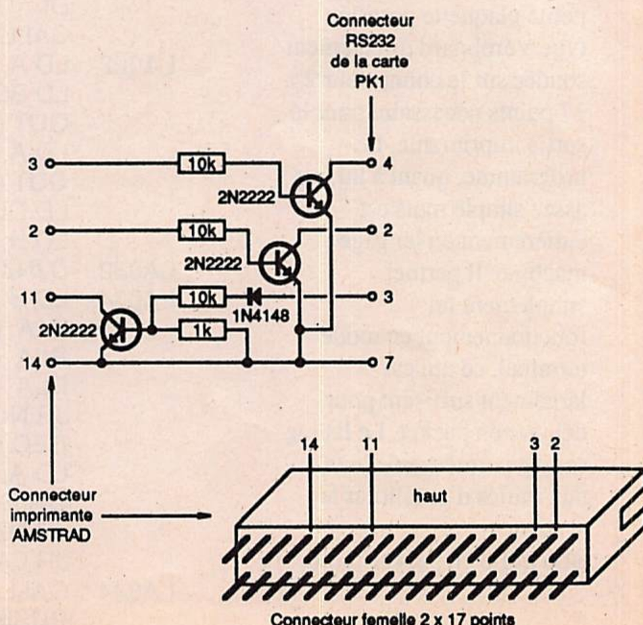
Eddy DUTERTRE – FC1EZH

Quand on veut connecter une carte PK1 à un Amstrad CPC, on a deux possibilités :
– réaliser une interface RS232 ;
– l'acheter toute faite (celle d'Amstrad).
Le premier cas n'est pas à la portée de tout le monde, ne serait-ce que pour réaliser le circuit imprimé. Par contre, la deuxième solution, qui est en fait la plus simple, est malheureusement assez onéreuse. Alors, que faire quand on a un CPC et un TNC type PK1 et pas de RS232 ?
Voici la solution : il suffit de fabriquer une sortie RS232 soft. Qu'est-ce que cela veut dire ?
Eh bien, c'est l'ordinateur qui génère directement les signaux utiles via la prise imprimante et ce à 1200 bauds. Le seul montage à réaliser est un adaptateur de tension entre la sortie imprimante de l'Amstrad (0, + 5 V) et l'entrée RS232 du PK1 (– 12 V, + 12 V).
Ce montage pourra facilement tenir sur une petite plaquette pastillée type Véroboard directement soudée sur le connecteur 2 x 17 points nécessaire pour la sortie imprimante. Le programme, quant à lui, est assez simple mais est entièrement en langage machine. Il permet simplement un fonctionnement en mode terminal, ce qui est largement suffisant pour débuter en packet. Le listing source permettra de plus aux initiés d'améliorer le système.
Bon trafic en packet-radio.

```
          DI                  Inhibe les interruptions
LA001 :   LD A, 0FFH
          LD BC, 0EF00H
          OUT (C), A          Met le RTS à zéro ainsi que TXD
LA008 :   CALL 0BB1BH         Lecture clavier
          DI
          JR NC, LA022        Si pas appui sur une touche, saut à entrée données
          CP 5CH              Arrêt du programme si appui sur la touche "\"
          RET Z
          CP 0FCH
          JR NZ, LA019
          LD A, 1BH           Envoi du code 1B si appui sur la touche ESC
          JR LA019
LA019 :   PUSH AF
          CALL 0BB5AH         Affichage du caractère à envoyer
          POP AF
          DI
          CALL LA062          Saut à la routine émission caractère
LA022 :   LD A, 0FDH
          LD BC, 0EF00H
          OUT (C), A
          LD A, 0FFH          Met la ligne RTS à 1 un court instant pour permettre
          OUT (C), A          la réception de caractères en provenance du PK1
          LD DE, 000FH
          LD B, 'P'           Initialisation tempo d'attente d'un caractère
LA032 :   DJNZ LA032
LA034 :   LD BC, 0F532H
          IN A, (C)
          RLA
          RLA
          JR NC, LA044        Attente du bit de start
          DEC DE
          LD A, D
          OR E
          JR NZ, LA034        Continu tant que la tempo n'est pas finie
          JR LA001            Reboucle au début
LA044 :   CALL LA09B
          PUSH AF                        * ENTREE DONNEES *
```

```
        LD BC, 0EF00H
        LD A, 0FFH
        OUT (C), A
        POP AF
        CP 7
        JR C, LA008         Filtre les caractères de contrôle
        CP 20H
        JR NC, LA05C
        CP 0EH
        JR NC, LA008
LA05C : CALL 0BB5AH         Affichage du caractère reçu
        DI
        JR LA008            Retour à lecture clavier
LA062 : PUSH DE
        PUSH HL                       * SORTIE DONNEES *
        DI
        LD HL, 0A100H       Mémoire de bits à transmettre
        LD (HL), 0          Bit de start
        LD B, 8             Nb de bits utiles
LA06C : INC HL
        RRA
        RL (HL)
        DJNZ LA06C
        INC HL
        LD (HL), 1          1 bit de stop
        LD HL, 0A100H
        LD BC, 0EF00H
        LD D, 0AH           10 bits à transmettre au total (8 bits + start + stop)
LA07D : LD A, 0
        RR (HL)
        RLA
        OR 0FEH
        OUT (C), A          Emission du caractère
        CALL LA090
        INC HL
        DEC D
        JR NZ, LA07D
        POP HL
        POP DE
        RET
LA090 : PUSH BC
        LD BC, 0077H                  * TEMPO INTER-BIT (833 µs pour 1200 bds) *
LA094 : DEC BC
        LD A, B
        OR C
        JR NZ, LA094
        POP BC
        RET
LA09B : LD BC, 002AH
LA09E : DEC BC
        LD A, B             1/2 tempo pour centrage
        OR C
        JR NZ, LA09E
        LD D,8
        LD L,0
LA0A7 : CALL LA090
        CALL LA0B4          Entrée des 8 bits utiles
        RR L
        DEC D
        JR NZ, LA0A7
        LD A, L                       * LECTURE LIGNE BUSY *
        RET
LA0B4 : LD BC, 0F532H
        IN A, (C)
        RLA
        RLA
        RET
END
```

```
10 '***RS232 SOFT POUR PK1***
20 '*************************
30 '*DUTERTRE Eddy   FC1EZH *
40 '*************************
50 MODE 2:PRINT"PATIENTEZ S.V.P........"
60 CLS
70 FOR N=&A000 TO &A0BC:READ A$
80 POKE N.VAL("&"+A$):NEXT
90 CALL &A000
100 DATA F3.3E.FF.01.00.EF.ED.79.CD.1B
110 DATA BB.F3.30.14.FE.5C.C8.FE.FC.20
120 DATA 04.3E.1B.18.00.F5.CD.5A.BB.F1
130 DATA F3.CD.62.A0.3E.FD.01.00.EF.ED
140 DATA 79.3E.FF.ED.79.11.0F.00.06.50
150 DATA 10.FE.01.32.F5.ED.78.17.17.30
160 DATA 07.1B.7A.B3.20.F2.18.BD.CD.9B
170 DATA A0.F5.01.00.EF.3E.FF.ED.79.F1
180 DATA FE.07.38.B4.FE.20.30.04.FE.0E
190 DATA 30.AC.CD.5A.BB.F3.18.A6.D5.E5
200 DATA F3.21.00.A1.36.00,06.08.23.1F
210 DATA CB.16.10.FA.23.36.01.21.00.A1
220 DATA 01.00.EF.16.0A.3E.00.CB.1E.17
230 DATA F6.FE.ED.79.CD.90.A0.23.15.20
240 DATA F0.E1.D1.C9.C5.01.77.00.0B.78
250 DATA B1.20.FB.C1.C9.01.2A.00.0B.78
260 DATA B1.20.FB.16.08.2E.00.CD.90.A0
270 DATA CD.B4.A0.CB.1D.15.20.F5.7D.C9
280 DATA 01.32.F5.ED.78.17.17.C9.00.00
```



Connecteur femelle 2 x 17 points

MAIS OU ETES-VOUS ?

LOCATOR
COORDONNEES GEOGRAPHIQUES
DISTANCES
ORIENTATION DES ANTENNES

André CANTIN

Ce logiciel, écrit avec un langage BASIC simple, doit pouvoir être interprété par tous les ordinateurs. Aucune instruction, ou commande, spécifique à une marque n'a été utilisée.
Il fournit :
– le Locator de votre correspondant, si vous entrez ses coordonnées géographiques,
– les coordonnées géographiques de votre correspondant, si vous entrez son Locator,
– la distance vous séparant de lui,
– l'orientation de votre antenne.
Le Locator découpe la planète en trois groupes de "rectangles".
• le premier découpage comprend 18 cases en longitude et 18 cases en latitude. Elles sont repérées par les lettres allant de AA à RR. La lettre de gauche repère la longitude et celle de droite la latitude. (Voir la grille ci-jointe).

Un "rectangle" mesure :
– 1°111,11 km en hauteur
– de 0 à 2°222,22 km en largeur (suivant la latitude)
• le deuxième découpage consiste à diviser en dix cases horizontales et en dix cases verticales chaque "rectangle" précédant. Elles sont repérées par le nombres de 00 à 99. Le chiffre de gauche indique la longitude et celui de droite la latitude.
Chaque case mesure :
– 111,11 km en hauteur
– de 0 à 222,22 km en largeur (suivant la latitude)
• le troisième et dernier découpage redivise en 24 cases horizontales et en 24 cases verticales chaque "rectangle" précédant. Elles sont repérées par les lettres AA à XX. La lettre de gauche définit la longitude et celles de droite la latitude. Chaque case mesure :
– 4,6 km en hauteur
– de 0 à 9,25 km en largeur (suivant la latitude)
(6,7 Km en moyenne pour la France)
Si l'on fournit au logiciel le Locator, il calcule les coordonnées géographiques du milieu géométrique de la dernière case. Ainsi, si le Locator choisi est JN78BN, les coordonnées géographiques calculées seront le centre du "rectangle" BN.
L'orientation de l'antenne est fournie en degrés, suivant un repérage allant de 0 à 360 degrés, dans le sens des aiguilles d'une montre. Le premier demande ce que vous connaissez de votre correspondant, son Locator ou ses coordonnées géographiques. Si vous choisissez les coordonnées, elles sont à introduire sous la forme :
• Est ou Ouest (E/W)
• Degrés
• Minutes
• Secondes
• Nord ou Sud (N/S)
• Degrés
• Minutes
• Secondes
Lorsque votre logiciel tournera normalement et que vous obtiendrez les mêmes résultats que ceux des deux exemples, vous introduirez vos propres coordonnées géographiques en modifiant les lignes 110 à 180. Ce logiciel fonctionne quelle que soit votre position sur la planète.
La distance calculée (pour laquelle correspond l'orientation de l'antenne) est la distance orthodromique, c'est-à-dire la distance la plus courte séparant les deux points.
Bonne programmation, bon courage et bons DX.

180°W — POLE NORD — 180°E

90°N

AR	BR	CR	DR	ER	FR	GR	HR	IR	JR	KR	LR	MR	NR	OR	PR	QR	RR
AQ	BQ	CQ	DQ	EQ	FQ	GQ	HQ	IQ	JQ	KQ	LQ	MQ	NQ	OQ	PQ	QQ	RQ
AP	BP	CP	DP	EP	FP	GP	HP	IP	JP	KP	LP	MP	NP	OP	PP	QP	RP
AO	BO	CO	DO	EO	FO	GO	HO	IO	JO	KO	LO	MO	NO	OO	PO	QO	RO
AN	BN	CN	DN	EN	FN	GN	HN	IN	JN	KN	LN	MN	NN	ON	PN	QN	RN
AM	BM	CM	DM	EM	FM	GM	HM	IM	JM	KM	LM	MM	NM	OM	PM	QM	RM
AL	BL	CL	DL	EL	FL	GL	HL	IL	JL	KL	LL	ML	NL	OL	PL	QL	RL
AK	BK	CK	DK	EK	FK	GK	HK	IK	JK	KK	LK	MK	NK	OK	PK	QK	RK
AJ	BJ	CJ	DJ	EJ	FJ	GJ	HJ	IJ	JJ	KJ	LJ	MJ	NJ	OJ	PJ	QJ	RJ
AI	BI	CI	DI	EI	FI	GI	HI	II	JI	KI	LI	MI	NI	OI	PI	QI	RI
AH	BH	CH	DH	EH	FH	GH	HH	IH	JH	KH	LH	MH	NH	OH	PH	QH	RH
AG	BG	CG	DG	EG	FG	GG	HG	IG	JG	KG	LG	MG	NG	OG	PG	QG	RG
AF	BF	CF	DF	EF	FF	GF	HF	IF	JF	KF	LF	MF	NF	OF	PF	QF	RF
AE	BE	CE	DE	EE	FE	GE	HE	IE	JE	KE	LE	ME	NE	OE	PE	QE	RE
AD	BD	CD	DD	ED	FD	GD	HD	ID	JD	KD	LD	MD	ND	OD	PD	QD	RD
AC	BC	CC	DC	EC	FC	GC	HC	IC	JC	KC	LC	MC	NC	OC	PC	QC	RC
AB	BB	CB	DB	EB	FB	GB	HB	IB	JB	KB	LB	MB	NB	OB	PB	QB	RB
AA	BA	CA	DA	EA	FA	GA	HA	IA	JA	KA	LA	MA	NA	OA	PA	QA	RA

Equateur (entre les lignes J et I)

90°S

POLE SUD

Premier découpage de 324 cases de 1 111,11 km de haut et de 2 222,22 km de large à l'équateur.

LATITUDE LONGITUDE Moi 48.54'50''N 2.11'5''E L'autre 47.18'45''N 5.2'29''E Son Locator JN27MH ++ DISTANCE EN KM = 276 ANGLE EN DEGRES = 128	LATITUDE LONGITUDE Moi 48.54'50''N 2.11'5''E L'autre 12.25'0''S 130.38'0''E Son Locator PH57HN ++ DISTANCE EN KM = 13792 ANGLE EN DEGRES = 112
Calculs pour la ville de Dijon en France.	*Calculs pour la ville de Darwin en Australie.*

DEUX EXEMPLES DE RESULTATS

LISTING

```
LIST
  10REM ********************************
  20REM  CALCULS DES DISTANCES ET DES
  30REM            ORIENTATIONS D'ANTENNE
  40REM D'APRES LE LOCATOR OU LES COORDONNEES GEOGRAPHIQUES
  50REM ********************************
  60REM    CONCU par CANTIN Andre  12/1987
  70REM ********************************
  80PY=PI/180:YP=180/PI
  90ON ERROR GOTO 1330
 100REM   COORDONNEES DE VOTRE STATION
 110EWO$="E":REM   LONGITUDE E/W
 120LODO=2:REM         Degres (179 maxi)
 130LOMO=11:REM        Minutes (59 maxi)
 140LOSO=5:REM         Secondes (59 maxi)
 150NSO$="N":REM   LATITUDE N/S
 160LADO=48:REM        Degres (89 maxi)
 170LAMO=54:REM        Minutes (59 maxi)
 180LASO=50:REM        Secondes (59 maxi)
 190LOO=((LODO*3600+LOMO*60+LOSO)/3600)*PY
 200LAO=((LADO*3600+LAMO*60+LASO)/3600)*PY
 210CLS:PRINT:PRINT TAB(9)"QUE CONNAISSEZ-VOUS"
 220PRINT TAB(7)"DE VOTRE CORRESPONDANT"
 230PRINT:PRINT:PRINT TAB(7)"=====================":PRINT:PRINT
 240PRINT:PRINT TAB(5)"1   Son Locator":PRINT
 250PRINT TAB(5)"2   Ses coordonnees geographiques"
 260PRINT:PRINT:PRINT:INPUT"Votre choix ";O
 270IF O=2 THEN 690
 280IF O<>1 THEN RUN
 290CLS:PRINT:PRINT TAB(5)"LOCATOR DE VOTRE CORRESPONDANT":PRINT:PRINT:PRINT
 300INPUT"Les 2 premieres lettres  :";LOT1$:PRINT
 310INPUT"Les 2 chiffres . . . . . :";CH:PRINT
 320IF CH>=100 THEN 290
```

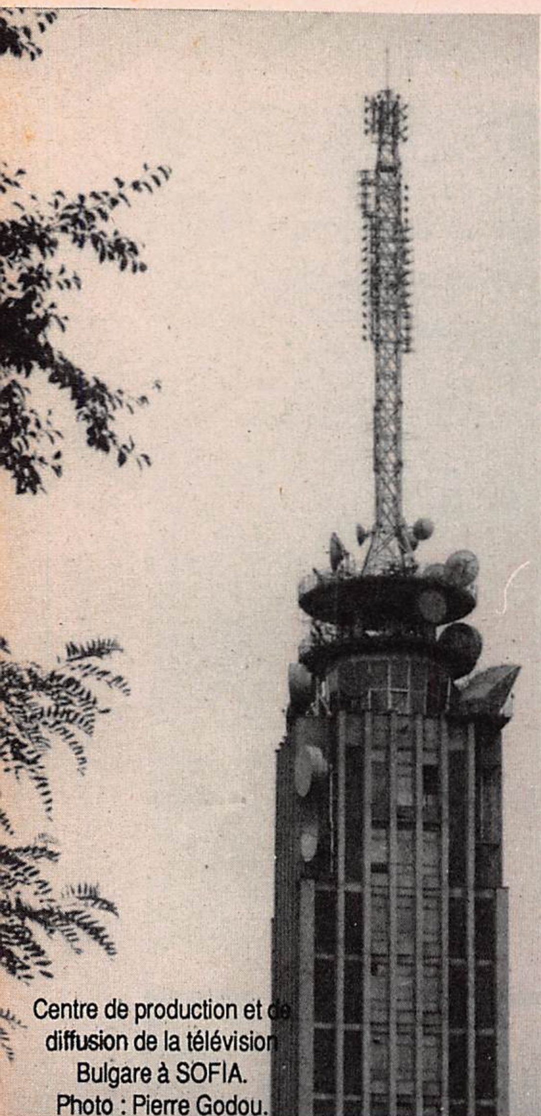
```
330INPUT"Les 2 dernieres lettres  :";CA$:PRINT:PRINT:PRINT
340IF LEN(CA$)>2 THEN 290
350INPUT"Tout est-il OK (O/N) ";O$
360IF O$="N" THEN 290
370REM  Conversion du Locator en coordonnees geographiques
380LOT=ASC(LEFT$(LOT1$,1))
390LAT=ASC(RIGHT$(LOT1$,1))
400IF LAT>82 OR LOT>82 THEN 290
410IF LEN(LOT1$)>2 THEN 290
420IF LOT>=74 THEN EWV$="E" ELSE EWV$="W"
430IF LAT>=74 THEN NSV$="N" ELSE NSV$="S"
440CAR$=LEFT$(CA$,1)
450COR$=RIGHT$(CA$,1)
460IF ASC(CAR$)>88 OR ASC(COR$)>88 THEN 290
470IF EWV$="E" THEN LOL=(LOT-74)*20:CAR=(ABS(65-ASC(CAR$))+.5)/12
480IF EWV$="W" THEN LOL=(73-LOT)*20:CAR=-(ABS(65-ASC(CAR$))+.5)/12
490CH1=INT(CH/10)
500IF LOT>=74 THEN LOC=CH1*2 ELSE LOC=(10-CH1)*2
510IF CH1=0 THEN CH2$="0" ELSE CH2$=STR$(CH1)
520CH2=INT(VAL(CH2$))
530LAC=(CH/10-INT(CH/10))*10:LAC1=LAC+.01
540IF LAT<74 THEN LAC=9-LAC
550LODV1=LOL+LOC+CAR:REM Longitude en decimal
560IF NSV$="N" THEN LAL=(LAT-74)*10:COR=(ASC(COR$)-65)*1/24+1/48
570IF NSV$="S" THEN LAL=(73-LAT)*10:COR=(88-ASC(COR$))*1/24+1/48
580LADV1=LAL+LAC+COR:REM Latitude en decimal
590REM Convertion long. & lat. en degr, minu, sec
600LADV=INT(LADV1)
610MINU=(LADV1-LADV)*60
620LAMV=INT(MINU)
630LASV=INT((MINU-LAMV)*60)
640LODV=INT(LODV1)
650MINU=(LODV1-LODV)*60
660LOMV=INT(MINU)
670LOSV=INT((MINU-LOMV)*60)
680IF O=1 THEN 1060
690CLS:PRINT:PRINTTAB(6)"LIEU DE VOTRE CORRESPONDANT"
700PRINT:PRINT"****************************************"
710PRINT:PRINT"     LONGITUDE":PRINT
720INPUT"Est/Ouest (E/W)   : ";EWV$
730IF EWV$="E" OR EWV$="W" THEN 740 ELSE 690
740INPUT"          degres   : ";LODV
750IF LODV>179 THEN 690
760INPUT"          minutes : ";LOMV
770IF LOMV>59 THEN 690
780INPUT"          secondes: ";LOSV
790IF LOSV>59 THEN 690
800LODV1=LODV+(LOMV/60+LOSV/6000):REM Longitude en decimal
810PRINT:PRINT"     LATITUDE":PRINT
820INPUT"Nord/Sud (N/S)    : ";NSV$
830IF NSV$="S" OR NSV$="N" THEN 840 ELSE 690
840INPUT"          degres   : ";LADV
850IF LADV>89 THEN 690
860INPUT"          minutes : ";LAMV
870IF LAMV>59 THEN 690
880INPUT"          secondes: ";LASV
890IF LASV>59 THEN 690
900LADV1=LADV+(LAMV/60+LASV/6000):REM Latitude en decimal
910PRINT:PRINT:PRINT:PRINT:INPUT"                     Tout est-il OK (O/N):";O$
920IF O$="N" THEN 690
930REM Conversion des coordonnees en Locator
940LTRH=INT(LODV1/20)
950LTRV=INT(LADV1/10)
960NBH=INT((LODV1-LTRH*20)/2)
970NBV=INT(LADV1-LTRV*10)
980CASH=INT((LODV1-(LTRH*20+NBH*2))*12)
990CASV=INT((LADV1-(LTRV*10+NBV))*24)
1000IF EWV$="E" THEN L1$=CHR$(74+LTRH):CH2=NBH:CASH1$=CHR$(CASH+65)
1010IF EWV$="W" THEN L1$=CHR$(73-LTRH):CH2=9-NBH:CASH1$=CHR$(88-CASH)
1020IF NSV$="N" THEN L2$=CHR$(74+LTRV):LAC1=NBV:CASV2$=CHR$(CASV+65)
1030IF NSV$="S" THEN L2$=CHR$(73-LTRV):LAC1=9-NBV:CASV2$=CHR$(88-CASV)
1040LOT1$=(L1$+L2$):CA$=(CASH1$+CASV2$)
```

```
1050REM ------------------------------
1060LOV=((LODV*3600+LOMV*60+LOSV)/3600)*PY
1070LAV=((LADV*3600+LAMV*60+LASV)/3600)*PY
1080CLS:PRINT:PRINT:PRINT"                LATITUDE      LONGITUDE"
1090PRINT:PRINT"Moi            ";LADO;".";LAMO;"'";LASO;"''";NSO$;TAB(24)LODO;".";LO
MO;"'";LOSO;"''";EWO$
1100PRINT:PRINT"L'autre        ";LADV;".";LAMV;"'";LASV;"''";NSV$;TAB(24)LODV;".";LO
MV;"'";LOSV;"''";EWV$
1110PRINT:PRINT"Son Locator        ";LOT1$;INT(CH2);INT(LAC1);CA$
1120IF EWO$="E" THEN LOO=LOO+PI
1130IF EWO$="W" THEN LOO=PI-LOO
1140IF NSO$="N" THEN LAO=LAO+PI
1150IF NSO$="S" THEN LAO=PI-LAO
1160IF EWV$="E" THEN LOV=LOV+PI
1170IF EWV$="W" THEN LOV=PI-LOV
1180IF NSV$="N" THEN LAV=LAV+PI
1190IF NSV$="S" THEN LAV=PI-LAV
1200DIST=SIN(LAO)*SIN(LAV)+COS(LAO)*COS(LAV)*COS(LOO-LOV)
1210DIST=PI/2-ATN(DIST/SQR(1-DIST^2))
1220DISTANCE=DIST*111.111*YP
1230NUMER=SIN(LOO-LOV)*COS(LAV):BET=NUMER/SIN(DIST):BETA=ATN(BET/SQR(1-BET^2))
1240IF LOV>LOO AND LAV<LAO THEN BETA=PI-BETA
1250IF LOV<LOO AND LAV<LAO THEN BETA=PI-BETA
1260IF LOV<LOO AND LAV>LAO THEN BETA=2*PI+BETA
1270IF BETA>-PI*.502 AND BETA<-PI*.49 THEN BETA=1.5*PI
1280IF BETA=0 AND LAV<LAO THEN BETA=PI
1290PRINT:PRINT"++++++++++++++++++++++++++++++++++++++":PRINT
1300PRINT:PRINT:PRINT"DISTANCE EN KM  = ";INT(DISTANCE)
1310PRINT:PRINT:PRINT"ANGLE EN DEGRES = ";INT(BETA*YP)
1320PRINT:PRINT:PRINT:INPUT"RETURN";O:RUN
1330PRINT"ERR="ERR:"  LIG="ERL:END
```

Les débuts de la télévision

(3ème partie)

Pierre GODOU


Centre de production et de diffusion de la télévision Bulgare à SOFIA.
Photo : Pierre Godou.

Quittons un peu le domaine de l'histoire pour un rappel technique. Rassurez-vous, il s'agit simplement d'une description très simple, à l'usage du débutant, du principe de la télévision. Dans notre prochain numéro, nous reprendrons le cours de l'histoire, avec cette fois, la télévision en couleurs.

Suivons maintenant la progression d'une onde télévisée, depuis la caméra jusqu'au téléviseur. La caméra faisant face au sujet, l'image est explorée ligne par ligne de gauche à droite en commençant par le haut pour terminer par le bas. Après chaque ligne, le pinceau électronique revient à gauche de la ligne suivante dont une impulsion de synchronisation est injectée, commandant ainsi par onde le départ simultané du pinceau électronique des téléviseurs. La dernière ligne venant d'être explorée, le faisceau revient au point de départ, c'est-à-dire en haut de l'image, une autre impulsion est émise, ce qui commande le départ des deux pinceaux électroniques simultanément (celui de la caméra et celui du téléviseur) pour le balayage d'une autre image et ainsi de suite.

L'image que nous voyons sur l'écran de notre téléviseur est la reconstitution point par point de celle du studio. Afin que notre œil ne s'aperçoive pas du trucage, il faut qu'une image entière soit reconstituée 25 fois par seconde sur l'écran. Comme chaque point lumineux impressionne la rétine pendant environ 1/16 de seconde, on peut alors jouir d'un spectacle continu. Pour distribuer bien en ordre l'intensité lumineuse sur l'écran, on emploie un pinceau électronique (jet d'électrons) qui balaie l'écran de haut en bas 25 fois par seconde.

Pour que la succession d'images ainsi transmises ne donne pas au mouvement un aspect saccadé "papillotement", il ne peut être donné à une cadence inférieure à 50 images par seconde. En effet, l'œil perçoit les intervalles qui séparent deux images successives. Alors, on mit au point un procédé permettant de réduire de moitié cette fréquence d'images, l'entrelacement des lignes. Le pinceau balaie d'abord les lignes impaires de l'image, puis les lignes paires.

Il en est de même à la réception, sur l'écran. Le papillotement disparaît ainsi à partir de 50 demi-images, donc de 25 images par seconde. Le principe d'analyse adopté est l'exploration par lignes horizontales successives. Cette analyse s'effectue en effet, en partant du point A. - en allant vers le B, puis vers le C et ainsi de suite jusqu'au bas de l'image où le cycle se termine par un retour au point A. (Figure A).

Les lignes constituent en quelque sorte, la trame de l'image. L'exploration de l'image ne s'effectue cependant pas ligne après ligne comme l'indique la figure A.

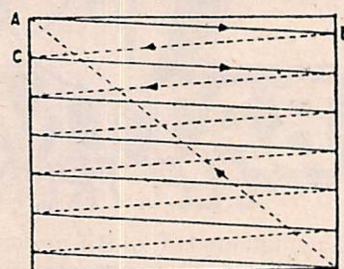


Figure A

Afin d'éviter le papillonnement, l'analyse se fait en deux fois (une ligne sur deux). L'image est ainsi constituée de deux trames (balayage entrelacé), la première est représentée en trait plein, l'autre en pointillés (figure B). Chacune est constituée par un nombre de lignes égal à la moitié des lignes de l'image. Ce système explore deux fois toute la surface de l'image, une pour les lignes paires, l'autre pour les lignes impaires.

Malgré sa complexité, ce système a donc été universellement adopté et généralisé, les différents pays adoptant par ailleurs

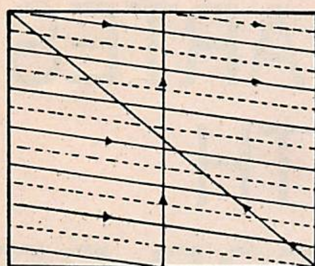
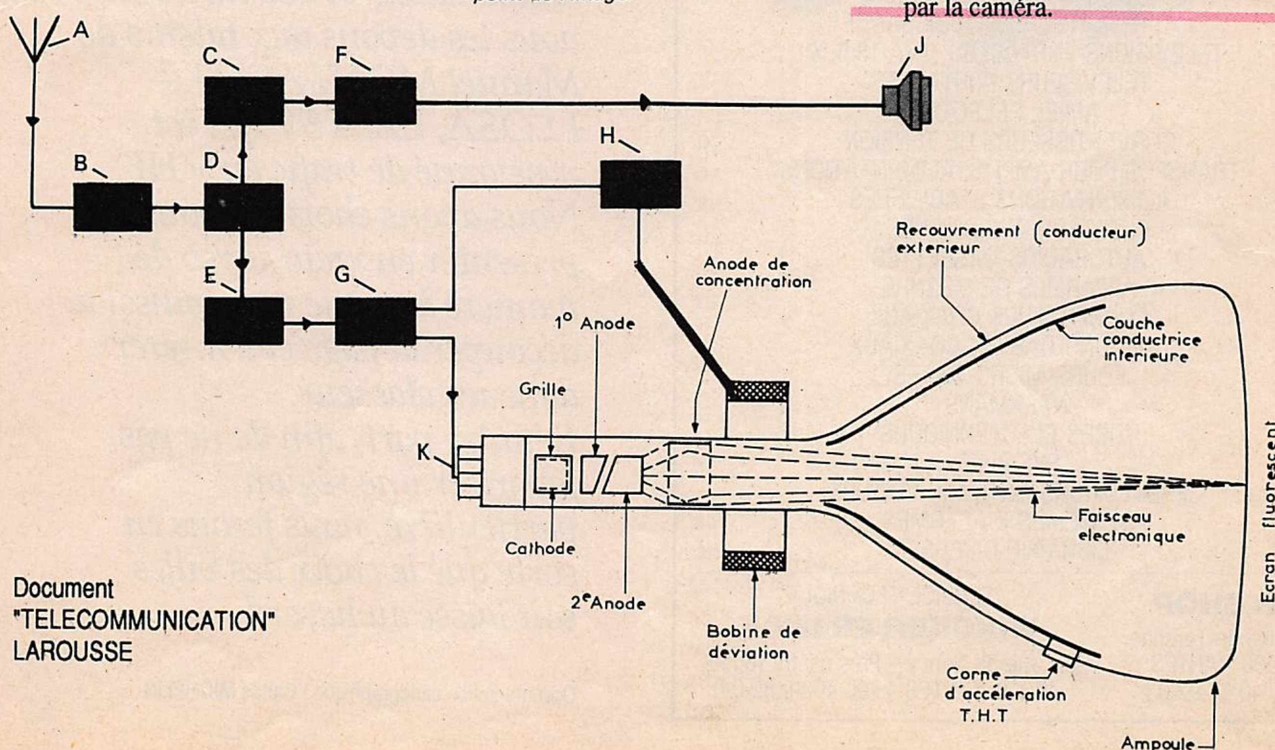


Figure B

diverses fréquences de défilement des images (25 par seconde en France, 30 aux Etats-Unis).
La télévision semble impliquer que plus la définition est haute, plus la qualité de l'image est élevée. Cela est assurément vrai, mais jusqu'à un certain point seulement ; car à partir d'un certain degré, l'œil n'apprécie plus les progrès réalisés : c'est le cas à partir de 800 lignes environs. L'expérience du standard européen de 625 lignes adopté par les 6 chaînes en France, indique que celui-ci semble très suffisant pour assurer un bon confort de vision, qui ne soit pas gêné par les lignes de la trame. De surcroît, les standards élevés, qui utilisent une fréquence vidéo très élevée, nécessitent un appareillage rendant impossible l'utilisation de câbles coaxiaux et entraînant un encombrement des canaux HF créant ainsi des difficultés pour desservir certaines zones.
Notons que pour qu'un signal audio-vidéo puisse être véhiculé dans de bonnes conditions de réception, il doit occuper un canal assez large, 8 MHz, alors qu'un signal de radiodiffusion occupe une largeur de 500 kHz soit 0,500 MHz.
Le signal vidéo qui est fourni par la régie est modulé en amplitude en haute fréquence, le signal audio, lui, étant en modulation d'amplitude (pour la France) mais en modulation de fréquence pour les autres pays européens.Ces deux signaux (audio-vidéo) sont rayonnés par les antennes émettrices. Nous verrons dans un prochain numéro le fonctionnement détaillé d'un centre émetteur. Les téléviseurs doivent avoir recours à une antenne de réception extérieure, sauf pour les téléspectateurs habitant près d'un centre émetteur. Ils peuvent se servir d'une antenne intérieure appropriée pour recevoir ces signaux dans la bande de fréquence émise par le centre émetteur. Le téléviseur reçoit donc les signaux captés par l'antenne passant par les différents étages qui sélectionnent le signal reçu en l'amplifiant. Ces étages suivent un circuit qui sépare les deux signaux (audio-vidéo). Le premier signal est démodulé et amplifié pour alimenter le haut-parleur. Puis le signal vidéo est démodulé à son tour. Des circuits appropriés séparent le signal proprement dit des impulsions destinées à régler les mouvements du faisceau d'électrons qui reconstituera l'image, et cela afin qu'il se déplace en synchronisme avec celui qui l'analyse dans la caméra. L'image étant ainsi reconstituée au fond du tube cathodique dont le culot contient un canon à électrons où prend naissance ce fin pinceau électronique qui balaye l'écran. Autour de ce culot se trouve une bobine qui, par le jeu d'attractions et de répulsions, déviant ainsi le faisceau électronique, balaye l'écran sur toute sa surface, ligne par ligne en synchronisme, avec le pinceau électronique de la caméra.
L'écran est enduit d'une substance dite de phosphore, dont la propriété est de devenir luminescente lorsqu'elle est "bombardée" par les électrons. L'onde porteuse est modulée par trois signaux : image, son et synchronisation. Les circuits du poste séparent ces signaux de synchronisation, règlent les mouvements du faisceau en chaque point de l'image, faisceau émis par le canon électronique du tube. Ainsi se forme sur l'écran du téléviseur une image en noir et blanc de la scène filmée par la caméra.

A Antenne
B Sélection et amplification de la porteuse
C Démodulateur du son
D Séparateur son et image
E Démodulateur vidéo
F Amplificateur
G Séparateur vidéo et synchronisation
H Déviation du faisceau
J Haut-parleur
K Signal vidéo

Principe de fonctionnement d'un téléviseur. L'onde porteuse est modulée par trois signaux: image, son et synchronisation. Les circuits du poste séparent ces signaux et démodulent la porteuse. Les signaux de synchronisation règlent les mouvements du faisceau en accord avec celui de la caméra; le signal video règle l'intensité du faisceau en chaque point de l'image.



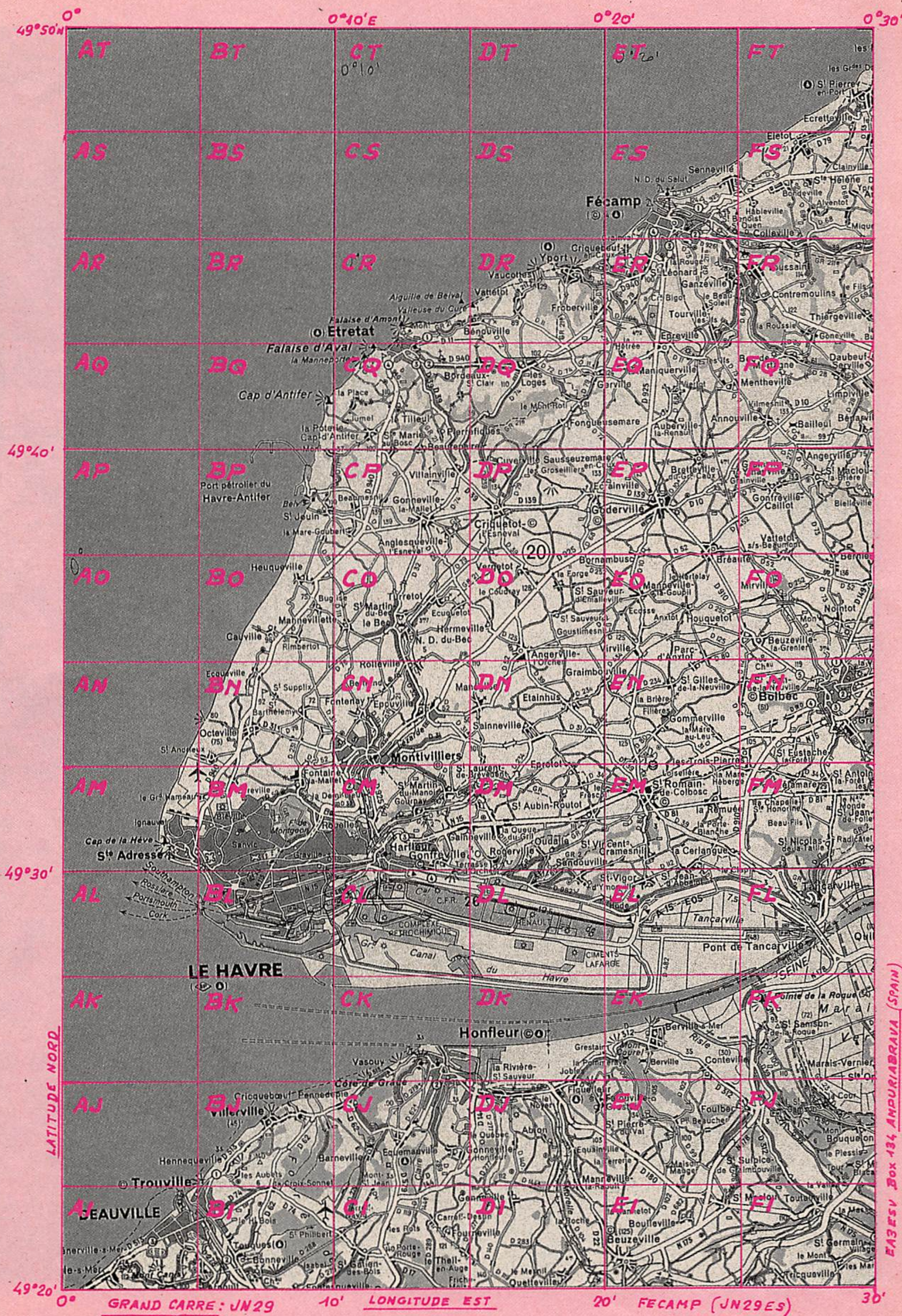
Document "TELECOMMUNICATION" LAROUSSE

LES CARTES QTH LOCATOR DE MEGAHERTZ MAGAZINE



Depuis notre numéro 58, nous publions chaque mois deux cartes centrées sur les grandes agglomérations françaises à forte population de radioamateurs. Ces cartes, nous les devons aux talents de Manuel MONTAGUT - LLOSA, EA3ESV qui est passionné de trafic en VHF. Nous avons choisi de vous les présenter en recto-verso de manière à ce que vous puissiez découper la page et l'insérer dans un classeur.
D'autre part, afin de ne pas favoriser une région particulière, nous ferons en sorte que le choix des villes soit laissé au hasard.

Documentation cartographique : Cartes MICHELIN



QTH LOCATOR (Région du Havre)

5°10' GRAND CARRE : JN23 — 5°20' LONGITUDE EST — 5°30' — 40'

CASSIS (JN23SF)

EA3ESV BOX 134 AMPURIABRAVA

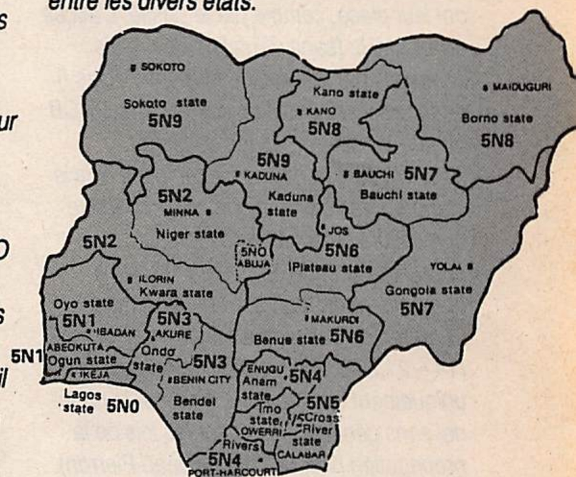
QTH LOCATOR (Région de Marseille)

Courrier des lecteurs

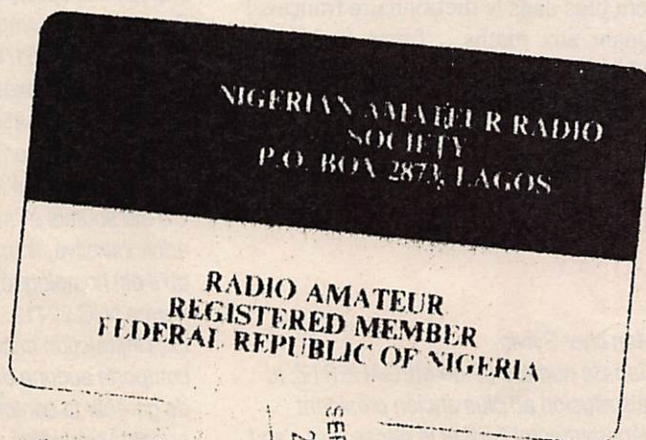
Vous avez dit Pirate ?

Notre ami Victor FC1LIA est scandalisé par la conduite de certains radioamateurs français. Ne faisons pas de commentaires. La lettre se suffit à elle-même. Merci de nous avoir envoyé la liste des préfixes aves les lieux correspondants. Une carte que l'élite possède déjà sans doute. Nous la publions pour les autres !

Monsieur,
Depuis quelques mois déjà, j'hésite à vous écrire mais je me décide enfin. Je désire relater un fait provoqué par une situation très particulière, celle d'être radioamateur à l'étranger.
En effet, j'ai été victime de l'incompréhension de certains OM dont je me suis empressé d'oublier leur indicatif, car ces OM estimant qu'ils font partie d'une certaine élite n'ont aucun intérêt pour moi. Voici les faits : le 5 mai 1986, je suis donc parti au Nigéria. Possédant un indicatif (FC1LIA), j'ai demandé aux autorités une autorisation d'émettre, qui m'a été accordée. Les responsables nigérians m'ont donc attribué l'indicatif FC1LIA/5N0 sans restriction de bande. D'autant qu'au Nigéria, il existe qu'une seule licence toutes bandes. C'est là que survient le problème que je redoutais. Comme vous vous en doutez, je n'ai donc pas hésité à émettre sur les bandes décamétriques. Bandes de messieurs les élites français du CW (ils se reconnaitront !!!). Pour la plupart des stations, c'était intéressant de faire un QSO avec une station française (minable puisqu'elle a qu'un groupe C) en 5N0. Mais les autres les "élites" (de la bêtise), ils ne voulaient rien savoir, allant jusqu'à dire qu'il ne fallait pas me répondre. Heureusement, ce n'est qu'une poignée de gens qui réagit comme cela. Donc, radioamateur digne de ce nom, ne rejetez pas une station parce qu'elle a un indicatif curieux, demandez lui plutôt sa signification et peut-être découvrirez-vous qu'elle est tout aussi autorisée que vous-même.
Permettez-moi par votre intermédiaire, car je souhaite que vous publiez ma lettre, de remercier tous les OM qui répondirent, mais surtout ceux qui répondirent présent lorsque j'ai lancé des appels urgents. Ceci m'amène à dire que les radioamateurs ont une grande importance pour les Français qui comme moi sont à l'étranger en pleine brousse sans aucun moyen de communication par moment.
J'espère que cet exemple pourra servir pour d'autres. Je joins photocopie des documents et d'une carte du Nigéria donnant les correspondances des préfixes entre les divers états.



Indicatifs et zone des préfixes du Nigéria.


NIGERIAN AMATEUR RADIO SOCIETY
P.O. BOX 2873, LAGOS

RADIO AMATEUR
REGISTERED MEMBER
FEDERAL REPUBLIC OF NIGERIA


NAME VICTOR CÓRDOBA
CALLSIGN FC1LIA/5N0
STATUS FULL MEMBER
ZONE DIRECTORATE LAGOS AREA
SIGNATURE
MEMBER
SIGNATURE
PRESIDENT
SERIAL No

Lionel GALERNEAU
85320 Mareuil-sur-Lay

Je suis cibiste, et ce, presque exclusivement pour l'intérêt que présente pour moi le DX, et comment ne serais-je pas choqué, voire exaspéré par des courriers comme celui d'Aldebaran 33 ?.
Aldebaran se prétend cibiste, mais qu'il me pardonne si j'en doute : il "croit", lui "a-t-on dit", qu'une licence est nécessaire pour moduler sur les 11 mètres !... Etonnant, non ? Ce ne sont pas non plus ses larmes de crocodile sur les "bons cibistes" qui font illusion... En réalité, sa lettre reflète bien le point de vue mesquin de certains radioamateurs qui enfoncent le débat entre cibistes et eux-mêmes dans l'immobilisme total.
Cet individu fait mine de confondre (et il n'est pas le seul hélas !) le 27 MHz et le canal 27 qui effectivement est une poubelle

regrettable dans laquelle les DXeurs du 27 MHz évitent de mettre les pieds, surtout dans les grandes agglomérations.
Sur les canaux CB dits "supérieurs", en BLU, s'il est parfois difficile de faire un bon QSO, c'est uniquement dû au fait d'une surpopulation, qui, malgré tout sait être correcte et n'a rien à envier aux radioamateurs. Quant aux "conversations stupides" du canal 27, elles n'ont souvent rien à envier aux reports de signal, de radio ou de WX du 144 MHz.
N'en déplaise à S. Faurez, que j'apprécie pour ses prises de positions courageuses, il n'y a pas "ce qu'il faut" pour que les cibistes puissent accéder au radioamateurisme : seuls les forts en maths et en électronique y ont leur place, comme par le passé. L'accès au 144 MHz (sans utilisation des relais construits par les vieux OM respectacles !) ne m'intéresse pas plus que le canal 27 CB ou que les conversations de bistrot.
Pour ma part, je n'ai pas le temps ni l'envie d'apprendre l'électronique. Pour conduire une voiture, il faut essentiellement apprendre le code de la route, et pas à démonter le moteur ! De la même façon, l'examen de passage au radioamateurisme (14 – 21,7 MHz y compris) devrait porter uniquement sur l'aptitude à utiliser le matériel sans gêner autrui, et sur les lois de la propagation (voir la lettre de Jean Pierron).
Peut-on me dire en vertu de quoi la connaissance de l'électronique est un brevet de bonne conduite sur la fréquence ?
Moi je ne suis qu'un littéraire, et quand j'écoute le silence impressionnant des stations de radioamateurs français lors d'appels incessants en anglais ou en espagnol, j'enrage de ne pouvoir répondre, alors que je parle ces langues. Il y a bien là quelque chose d'anormal, et en effet, tant que la bêtise de certains, si soucieux de "l'image de la France", qui condamnent les "discussions politiques" sur l'air (je n'en ai jamais entendu en DX) et préconisent un examen technique encore plus difficile ("nous, nous avons passé un examen !!") pour mettre des barbelés définitifs autour du musée français des radioamateurs, eh bien non seulement le débat durera longtemps, mais je doute qu'il serve à quelque chose !
Pauvre Aldebaran. Merci pour ta solidarité cibiste et ton hypocrisie, je m'en passerai !
J'ai eu l'occasion de rencontrer des radioamateurs espagnols et portugais (en fréquence CB et aussi en visu) qui ne comprennent vraiment pas ce qui se passe dans notre pays et pour le leur expliquer, j'ai bien été obligé de dire qu'un barrage systématique était fait par une vieille garde jalouse de ses prérogatives. Ils n'ont toujours pas compris, je le crains, comptetenu de la situation tout à fait différente dans leurs pays respectifs.
Voilà, cette réaction me tenait à cœur.
Messieurs les gardiens du temple, vos licences de classes A et B, vous pouvez vous les garder, je n'en veux pas. Je préfère encore rester sur le 27 MHz, on y trouve encore un peu de place... et la chaleur humaine que vous ne voulez pas nous donner... parce que vous n'en avez pas !

Merci à Mégahertz de bien vouloir me permettre de m'exprimer, (et pour la revue, tout simplement)...

Voilà une longue lettre ! Sans abuser qui que ce soit, nous pouvons dire que ce genre de correspondance arrive toutes les semaines. Souvent passionnées, elles ne sont pas toujours objectives mais le fond reste et cela dure depuis 1978 au moins.
A propos, je crois le DX interdit en CB ?
Ah l'examen, le cruel barrage comme on voudrait le faire croire !
Que chacun regarde un peu au fond de lui-même : n'est-ce pas plus exactement parce que l'effort, sous quelque forme que ce soit, est un mot qui bientôt ne figurera plus dans le dictionnaire français !
Quant aux maths... faites le 36 14 + AMAT, quand il veut bien fonctionner et vérifiez un peu.

S. F.

F9DL Roger Lanoux nous écrit

Mon cher Sylvio,
Dans le numéro 57 de MEGAHERTZ, tu fais allusion au plus ancien président départemental REF et je pense qu'il s'agit de moi malgré la coquille d'imprimerie. Je t'en remercie vivement.
La preuve est facile quand il y eut création des départements REF. F9OE alors secrétaire général du REF m'écrivit pour me demander si je voulais bien me charger de créer le département REF 10.
J'accédai à sa demande et préparai pour un proche dimanche matin une réunion de tous les membres REF du département 10.
Lors de cette réunion, quand nous en arrivâmes à la candidature pour le poste de président, F5MS qui faisait fonction de secrétaire de séance demanda en plaisantant : "Que ceux qui ne veulent pas que F9DL soit Président lèvent la main."
Aucune main ne s'étant levée, à la demande générale je pris la charge du département et malgré les élections annuelles, cela dure toujours !
J'ai consulté la première liste des présidents départementaux parue et celle de cette année : seul mon nom figure sur les deux listes C.Q.F.D !

C'est bien volontiers que nous publions ta lettre Roger.

Nous avons reçu une longue lettre de J.F Bras, secrétaire de la FFCBL dont nous vous donnons quelques extraits.

En tant que responsable d'une association à caractère national dans le domaine CB, il est évidemment nécessaire d'être au fait des aspects législatifs et règlementaires concernant cette forme de radiocommunication. Ne dérogeant pas aux dispositions spécifiques du Code des Postes et Télécommunications, l'instruction ministérielle du 31/12/82 a défini une règlementation axée sur les trois points suivants : autorisation administrative ; homologation ; norme. Autrement dit, pour pouvoir être utilisé légalement, un appareil CB est soumis à l'autorisation administrative, licence PJJ, ce qui suppose qu'il est homologué, donc conforme à la norme NJC 92412.
Or, l'instruction ministérielle du 31/12/82 ne comporte aucune disposition étant à même de garantir la conformité à la norme pour un appareil considéré selon les cas à tort ou à raison comme homologué. La seule garantie provient de la facture d'achat (munie d'un n° d'homologation) qui permet ainsi l'obtention de la licence. C'est une porte ouverte à tous les abus. La plupart des postes CB ne sont pas conformes à la norme, bien que munis de ce qui est hypocritement appelé "plaque de conformité" avec un n° d'homologation qui

apparait sur la facture donnant l'accès à la licence.
La situation de fait veut que la plupart des postes soient hors-normes ; elle est en opposition avec la situation de droit. Le phénomène CB est disparate, mal structuré, ouvert à l'anarchie, mais peut-il en être autrement ? Dans n'importe quel domaine, lorsque les dispositions légales ne sont pas le reflet de ce qu'elles visent, il y a inexorablement des problèmes. La CB n'échappe pas à cette réalité de la vie en société.
Vous soulignez à juste titre dans votre article "Entre nous" (n° 59), le danger de la CEPJ avec sa norme 40 canaux FM (recommandation JR 20 02). Le poids de cet organisme va être énorme et son influence incontournable dans le cadre de la définition de la future norme commune européenne qui devrait aboutir à un semblant d'harmonisation règlementaire pour les besoins européens de 1992. Vous trouverez ci-joint une information sur l'évolution de la règlementation CB britannique ; celle-ci prend en compte la norme de la CEPJ en avouant son souhait de la voir adoptée comme base d'un modèle européen commun.
L'exemple de la Grande-Bretagne illustre parfaitement le débat de fond. Avec l'ancienne norme, toujours en application (autorisant les appareils fonctionnant entre 27661.25 kHz et 27991.25 kHz), et la nouvelle (26965 kHz à 27405 kHz), la situation de droit est assez large (non pas 80 canaux, mais deux fois quarante) ; par contre, la situation de fait s'en moque totalement : les dispositions légales inadaptées ont fait que des appareils multi-modes fonctionnant le plus souvent entre 26515 kHz et 27855 kHz (et parfois sur une bande encore plus étalée), sont les plus vendus et donc les plus utilisés. Il convient dès lors que le monde de la CB fasse front commun pour aboutir à un paysage réglementaire reflétant la réalité de ce moyen de radiocommunication ; malheureusement, cela n'en prend pas le chemin, avec des associations nationales de France lançant une pétition en faveur de la norme actuelle afin qu'elle soit reconnue par la CEPJ en lieu et place de la recommandation JR 20 02. De deux maux, cela revient à choisir le moindre. Que deviendrait la CB si une harmonisation règlementaire devait se produire sur une base inadaptée, enfermant définitivement le 27 MHz dans cette opposition entre situations de fait et de droit ? Une lente désagrégation, le remplacement progressif du 27 MHz par le 900 MHz (objectif avoué de la CEPJ)...
Votre éditorial soulève donc une question fondamentale, qui s'applique sous d'autres formes à la CB. Puissent d'autres responsables en prendre conscience !

Nos commentaires.
Il s'agit là d'une position assez surprenante. Le problème de la norme est une chose. Elle regarde le législateur et les autorités concernées.
La gamme de fréquence attribuée ne représente qu'une partie du problème, lequel se situe à un niveau d'ensemble comprenant aussi les modes d'utilisation. Dès lors que l'on veut introduire une recommandation comme la JR20 02, il est possible de penser qu'il y a, avant, une concertation. Le fax envoyé par la Communauté européenne prétend que cette norme satisfait tous les usagers de la CB. Le même fax prétend qu'il y a eu concertation avec les représentants de divers nations. Il apparait que cette affirmation est contestable et contestée.
Vous appelez à l'union face à ce problème mais pendant que les uns parlent du côté face des choses, vous déployez votre énergie sur le côté pile. Il ne peut à l'évidence, y avoir rencontre !
Maintenant, vous n'ignorez pas que la norme française au dire des usagers, est l'une des meilleures.
Toutefois, si nos informations sont exactes, les normes italiennes, portugaises et grecques sont encore meilleures. Alors, entre 40 canaux FM (JR20 02) et l'une de ces normes, il est facile de savoir où doit se situer le combat auquel d'ailleurs vous semblez refuser de participer ! (Peut-être parce qu'il ne vient pas de vous)
Quant au 900 MHz, il s'agit là de votre part d'une simple supposition que les faits ne corroborent en aucune façon. Cette bande, refusée en son temps par les cibistes, reclamée par les radioamateurs est prévue pour d'autres usages.
Bien sûr que l'éditorial* soulève une question fondamentale ! N'est-ce pas là souvent le rôle d'un éditorial ?

S. FAUREZ

**(référence éditorial MHZ n° 59 concernant la CNCL)*

LE B.A BA DU SATELLITE

Jean-Louis CARLE



Disciples du grand Feed, bonjour ! Le package que nous allons examiner est par de nombreux aspects, annonciateur des systèmes satellite à venir. Il s'oriente vers une utilisation plus largement grand public par le choix d'une automatisation poussée et d'un faible diamètre de parabole.

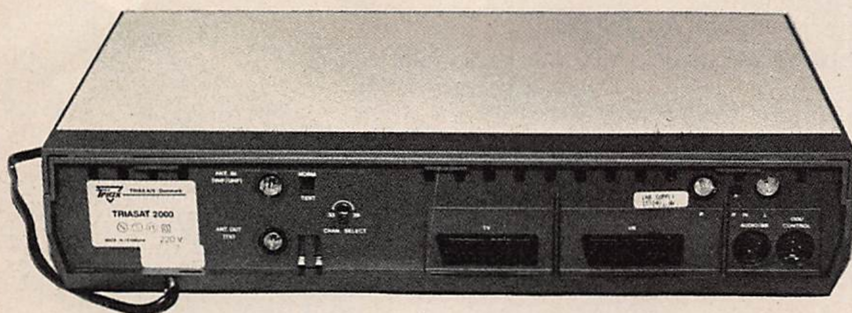
Malgré cela, chacun des éléments a été collecté chez divers fabricants dans un souci d'efficacité maximum.
Commençons par :

Le démodulateur TRIAX TRIASAT 2000

Origine danoise.
L'appellation de démodulateur est incomplète, je devrais plutôt dire démodulateur/positionneur C/D2-MAC/ Pal.
J'avais commencé à vous en parler dans le n° 49 de Mégahertz sorti au mois de mars.
Malheureusement, je n'avais pu le conserver suffisamment longtemps.
Il n'était alors qu'un appareil de présérie et il m'avait été repris sans que mes supplications y changent quoi que ce soit.
Passé du prototype à la production, il est enfin disponible, oh ! pas en grosse quantité, la société TRIAX travaillant dans une optique de perfectionnisme tout à son honneur. Ces bijoux sortent au compte-gouttes après maintes vérifications.

La présentation

Extérieurement, il est facile de se rendre compte que le TRIASAT 2000 a été conçu dans un esprit de confort d'utilisa-



Le panneau arrière du Triasat 2000

tion, il comblera le profane plus soucieux de l'esthétisme et de la qualité du résultat final (l'image et le son) que de questions techniques et de manipulations compliquées.
Le coffrage est en matériau synthétique, je n'ai pas fait de tests de solidité, mais il semble robuste.
D'un design très moderne et très réussi, il ne se démodera pas rapidement. Personnellement, j'ai une préférence pour les appareils sous boîtier métallique, mais ce ne sont pas de telles pécadilles qui peuvent nuire à ses performances électroniques.

Sur la face avant

Fort dépouillée.
Nous rencontrons seulement les affichages digitaux lumineux, visualisant par caractères alphabétiques et numériques les fonctions telles que programmes ou canaux ou positionnement du moteur, introduction de la source satellite vers un téléviseur ou un magnétoscope (ou bien les deux), présence du Mac, d'un actuator, d'un programme stéréo.
C'est sur le dessus en avancée que l'on découvre les fonctions les plus utilisées comme : programme ascendant, descendant, choix de l'audio, stand-by.
Sont dissimulées sous un capot se rabattant, toutes les fonctions de programmation.

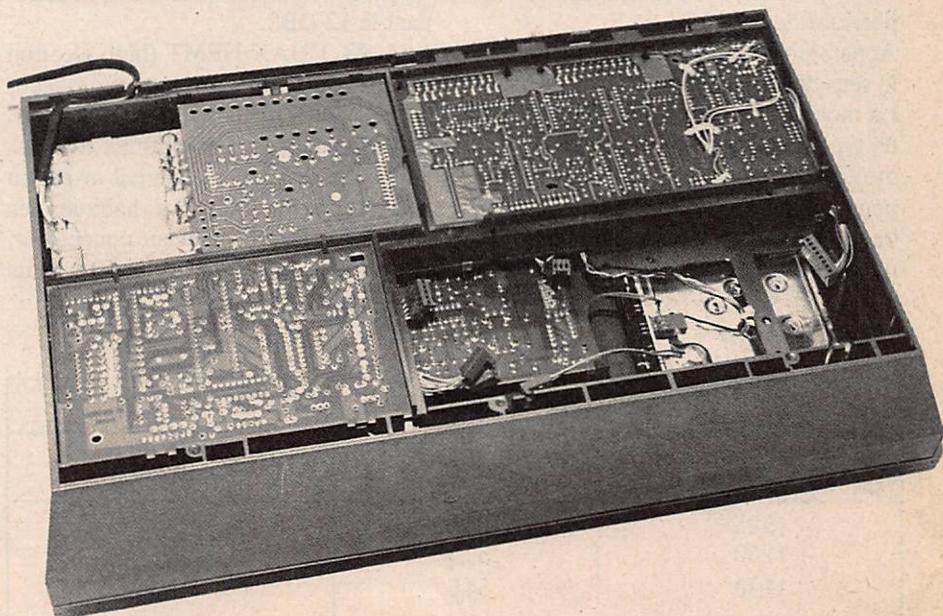
Face arrière

– Une entrée LNB circulaire gauche connecteur IEC femelle, une entrée LNB circulaire droite en IEC mâle.
Ces deux entrées seront utilisées pour les double LNB 12 GHz DBS. Une seule s'utilise dans les applications de satellites de télécommunication 11 et 12 GHz, une entrée antenne hertzienne UHF/VHF, une sortie avec réglage du canal 30 à 39 (voilà qui est bien) vers le téléviseur ou le magnétoscope.
– Un signal test
– Deux connecteurs type Scart (péritel) vers le téléviseur et le magnétoscope.
– Une sortie audio/baseband (DIN 5 broches) vers une chaîne hifi, un expanseur WEGENER/PANDA ou un désembrouilleur ATN/BBC/SKY, une sortie (DIN 8 broches) pour les informations de l'actuator, du polarotor, d'un voltmètre pour mesurer la force du signal.
Les connecteurs de type IEC ne sont pas vraiment faits pour me convaincre d'une bonne connexion, comme c'est le cas avec du N. Malgré tout, ça équivaut à peu près à des fichiers de type F.
La norme IEC est de plus en plus souvent utilisée sur les démodulateurs européens tels que le STR 2000 BLAUPUNKT, le HIRSCHMANN DST 851 et les GRUNDIG STR 200, 201, qui sont aussi pourvus de prises péritel, plus fonctionnelles au demeurant et moins ennuyeuses que les BNC et Cinch fréquemment employées.

A l'intérieur

Sa configuration interne réserve un emplacement pour enficher l'interface C/D2 MAC.
A ma connaissance à part certains appareils européens précédemment cités, peu d'autres sont pourvus de cette possibilité.
Le positionneur aussi est embarqué, c'est l'intégration des périphériques, moins de cordons de liaison, moins de commutateurs, ce n'est plus l'angoisse. Les nouvelles générations de positionneurs n'étant plus amnésiques et ne réclamant plus de recalages fréquents comme ce fut le cas pendant assez longtemps, il n'y a plus beaucoup d'inconvénients à ce qu'il soit incorporé, d'autant plus que sur le TRIASAT 2000, l'alimentation surdimensionnée (36 V) du moteur d'entraînement de parabole est extérieur au démodulateur et c'est un très bon point pour TRIAX.

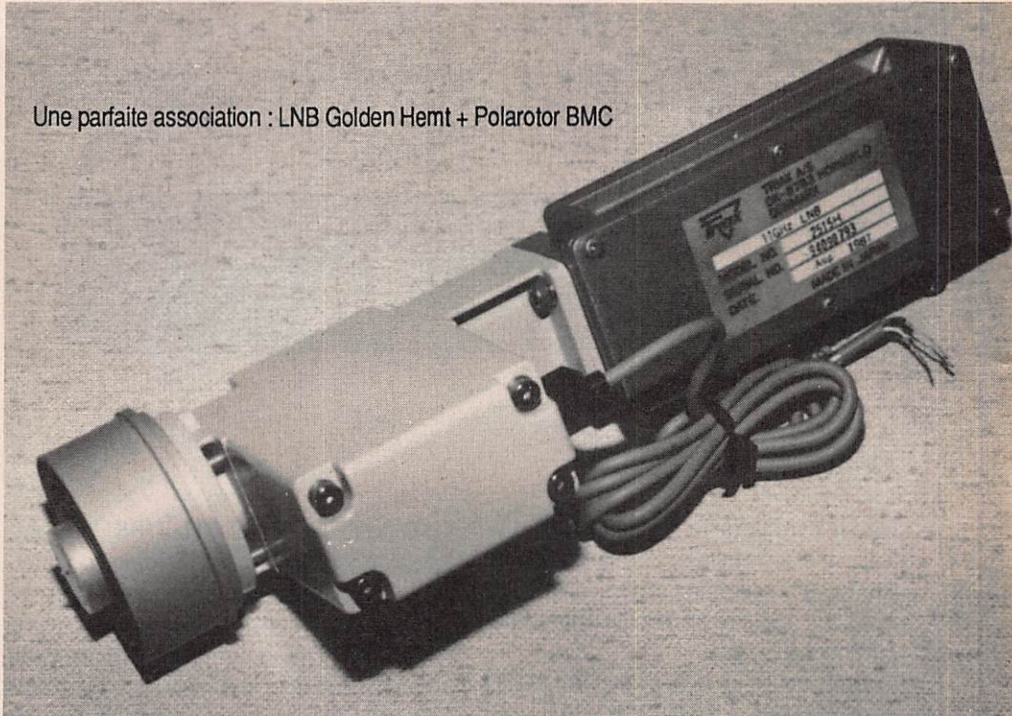
L'intérieur du Triasat 2000 revèle l'emplacement réservé au D2 Mac Paquet.



La télécommande est fonctionnelle et lisible
Les caractéristiques techniques étant trop longues à énumérer, nous les verrons dans le prochain numéro de Mégahertz.
Malgré tout, sachez qu'il possède 99 canaux, mémorise 30 programmes, et a une bande passante audio de 20 à 15000 Hz.
Poids : 3,5 kg
Dim : L 375 x 1 230 x H 72
Couleur : deux tons de gris, clair et foncé.

La parabole

D'origine suédoise (firme COMTRONIC), elle mesure 90 cm de diamètre.
Ses caractéristiques principales : son faible poids (5,1 kg), sa grande stabilité mécanique, l'exactitude de sa courbe parabolique (très important) et les performances de réflexion optimales obtenues par le traitement de surface.
Les applications vont du TVRO à la transmission télématique et informatique par GHz.
Cette antenne a une structure en sandwich, deux couches de métal sont laminées sur une couche de plastique, ce qui permet l'utilisation de "formation à froid", l'épaisseur totale est de 6 mm.
Le gain de l'antenne : 40,66 dB ce qui est caractérisé par un niveau d'efficacité de 91% à 12 GHz. La résistance au vent est de 50 M/s.
Résistance à la température : –50° à +120° ; résistance à l'humidité atmosphérique de 20 à 95%.
Apparemment, une parabole allant dans le sens de la perfection.
La monture de bonne finition n'est pas de type polaire, et c'est dommage. Une motorisation aurait pu être intéressante pour le passage d'un Télécom à l'autre, ou plus tard d'un DBS à l'autre et pourquoi pas d'un EUTELSAT à un INTELSAT.


Une parfaite association : LNB Golden Hemt + Polarotor BMC

Mais ce n'est pas trop le but de ces petites paraboles.
La couleur est d'un délicat beige salissant, sa surface au touché est curieusement granuleuse. Trois branches soutiennent le porte feed qui enserre totalement le feed fort imposant si on le compare à un Chaparral ou à un TAGRA.
Toutes les fixations, boulonnerie, visserie sont inoxydables et soignées.

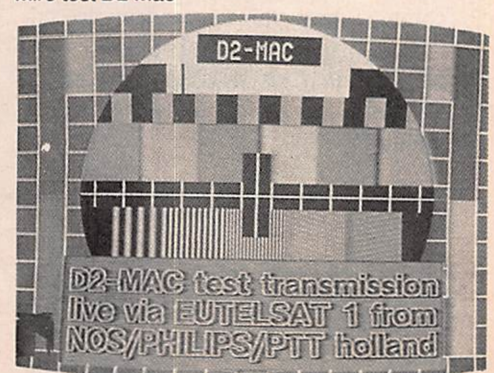
Les LNB

Deux possibilités sont offertes, le 11 GHz et le 12 GHz TELECOM en attendant le 12 DBS.
Le LNB TRIAX HEMT (high electron mobile transistor), origine Japon, technique MITSUBISCHI, valeur 1,4 dB.
La construction extérieure est d'un aspect sérieux. La couleur vieil or est un peu choquante pour un habitué des LNB MASPRO, quant au connecteur, il est (hélas !) de type F, propre, mais F.

Le LNB 12 GHz Télécom MASPRO réf SCAU500

Ce convertisseur a repris la présentation de l'ancienne série SCAF 250 (12 GHz) ou SCE 750 X (11 GHz). Il fait appel à une conception esthétique que je qualifierais de plus "pro" que la série suivante SCE 770 X (11 GHz). Il est vrai que je suis un nostalgique.
Dommage, M. MASPRO, de vous laisser aller vous aussi à des économies de bout de chandelles en équipant d'un connecteur F ce nouveau LNB.
Même si la plupart des fabricants ont adopté ce standard, est-ce une raison suffisante, quelle épouvantable erreur !
Ses valeurs sont assez moyennes, en comparaison de certains taiwainais qui descendent à 1,8 dB. Malgré tout, il fonctionne bien.

Mire test D2 Mac



Modèle 2515 H TRIAX Série n° 94090793		
Fréquence Hz	Gain dB	Noise figure dB
10,95	54,2	1,47
11,30	53,0	1,35
11,70	54,5	1,46



Modèle SCAU-500 MASPRO Série n° 518062		
Fréquence Hz	Gain dB	Noise figure dB
12,25	53,37	2,40
12,35	55,22	2,34
12,45	53,74	2,32
12,55	53,14	2,31
12,65	53,08	2,33
12,75	52,52	2,35

Conclusion provisoire en attendant les essais dans un prochain numéro de Mégahertz.

Le TRIASAT 2000 est le précurseur de ce que vont être les produits plus particulièrement DBS. Il n'y a rien à jeter, à en demander plus, j'eusse aimé qu'il fût équipé d'un affichage plus complet des données, tel que le screen graphic.
Exemple : REDIFFUSION RSR50, CHAPARRAL CHEYENNE, STOG 8088, NEC 2022, et DRAKE ESR42 40E que nous ne manquerons pas de passer au banc d'essai dès sa prochaine sortie, ou bien, dans un autre genre d'affichage : le CAMUNDOSAT CM 87 20FR, très complet lui aussi.
Il pèche aussi par le manque de WEGENER incorporé, mais il compense largement par l'intégration du C/D2 MAC, ce qui va être sans nul doute un tournant décisif et un sacré pas en avant en ce qui concerne la qualité de la vidéo, de l'audio et des possibilités multilangues.
Ce démodulateur a sa place dans une petite installation 90 cm (un peu onéreuse) aussi bien que dans une installation motorisée d'amateurs avertis, qui par la qualité du démodulateur et la sensibilité du LNB HEMT, avec une parabole de 1,80 m de diamètre, obtiendra de super résultats sur des programmes faibles.
A bientôt...

MEA CULPA

Quelques erreurs que vous avez sans nul doute, relevées de vous-même se sont subrepticement glissées dans le n° 56 :
D'abord, sur la liste des programmes, page 64 :
MTV Europe, lire fréquence 10 975 au lieu de 10990, canal 3 au lieu de 4, (canaux énumérés correspondant aux 80 canaux du MASPRO SRE-80R).
Polarisation horizontale et non verticale.
Inversion des légendes concernant les photos page 62, gros plan sur polarmount et page 63, vue d'ensemble d'une parabole Offset 1,20 m MASPRO motorisée.
Que celui qui ne s'est jamais trompé me lance la première parabole !

ANTENNE HB9CV PORTABLE 3 ELEMENTS 432 MHZ

Traduction et adaptation par F6BCU B. MOUROT

L'antenne HB9CV vulgarisée par Rudolf Baumgartner, certainement la plus populaire de toutes les antennes portables est décrite dans les revues radio pour le 144 et le 432 en version 2 éléments. Il nous a paru fort intéressant de vous présenter un modèle à 3 éléments d'origine PA0 mis au point par le VERON (association de Radioamateurs). Mais d'autres versions existent en 4 et 6 éléments.

Les antennes de ce type à éléments pilotés n'ont pas un gain aussi fabuleux que l'affirment certaines publicités d'importateurs. Le gain d'après des mesures très sérieuses de DL1BU serait pour la HB9CV de 4,4 dB maximum par rapport au dipôle ; ce qui permet de la comparer à une antenne Yagi 3 éléments à grand espacement au niveau du gain et du rapport avant arrière.

Dans la HB9CV 3 éléments, le directeur A est alimenté suivant le principe de l'antenne Logpériodique. Le diagramme de rayonnement est un peu plus pincé que la 2 éléments, le rapport avant arrière sensiblement le même. L'augmentation de gain est de 1,2 dB. Le gain global par rapport au dipôle est d'environ 5,7 dB.

REMARQUE

A titre indicatif une antenne Yagi 9 éléments type Long-John a un gain de 11 dB par rapport au dipôle, équivalent à une antenne HB9CV 6 éléments dont 4 directeurs d'une longueur de 55 cm (gain en longueur environ 50 cm sur la 9 éléments !).

CONSTRUCTION (figure 1)

Tous les éléments rayonnants et réflecteurs sont soudés au Boom. La ligne de transmission en cuivre 02 mm est éloignée de 2 mm du Boom et des éléments. L'alimentation par câble coaxial 50 Ω et tous les réglages au meilleur rapport d'ondes stationnaires sont identiques à la HB9CV 2 éléments.

Alors bonne bidouille et bon trafic.

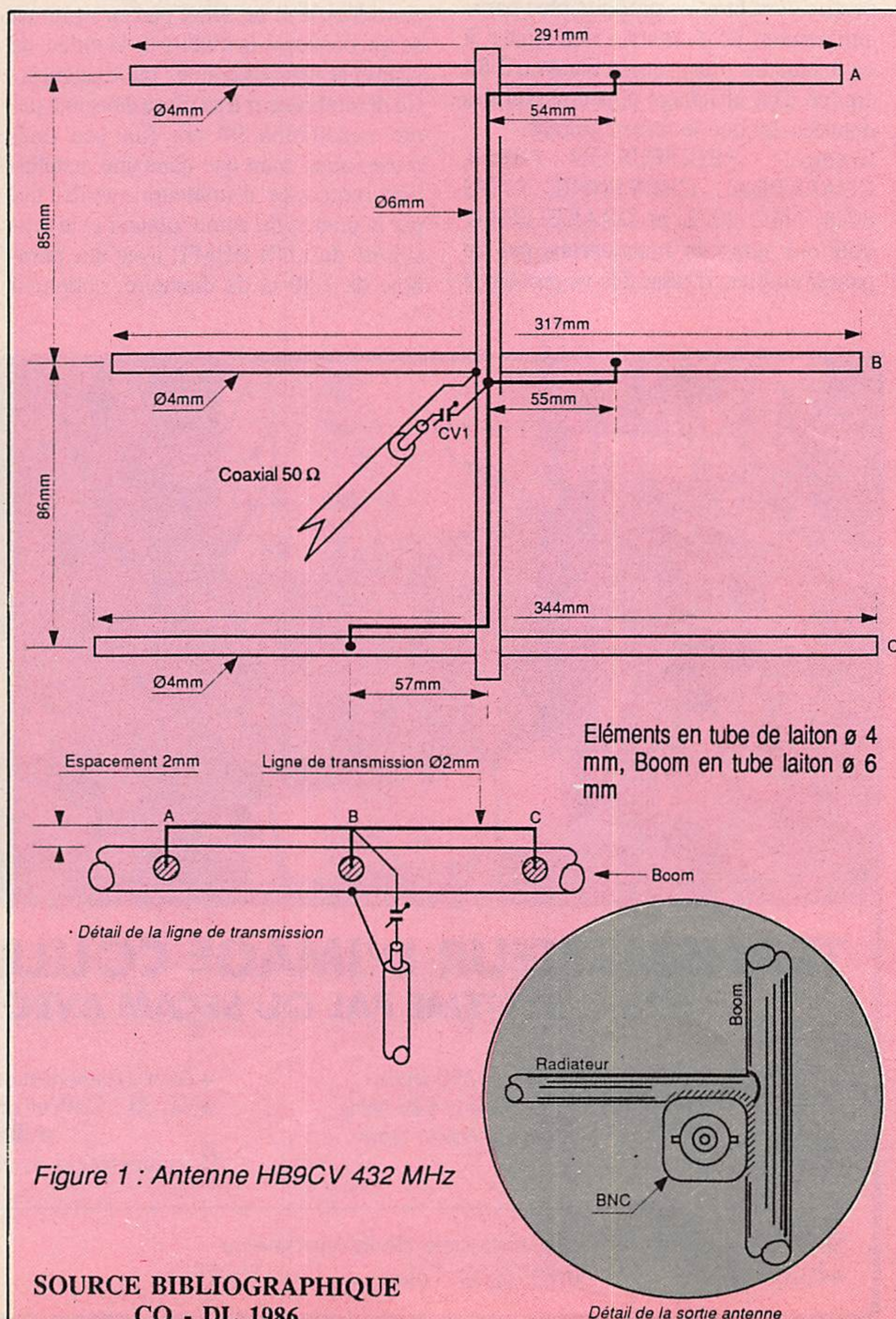
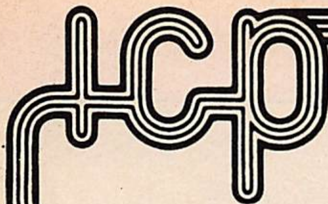


Figure 1 : Antenne HB9CV 432 MHz

SOURCE BIBLIOGRAPHIQUE
CQ - DL 1986



ICP - BP 12 - 63, rue de Coulommes - 77860 QUINCY-VOISINS
Tél. (1) 60.04.04.24 - Télex : 692 747 - Télécopie : (1) 60.04.45.33.

Ouvert de 8 h à 12 h et de 14 h à 17 h - Fermé samedi après-midi, dimanche et fêtes.

DÉTECTEUR DE MÉTAUX
- **Modèle SCR 625** à transistors. Très léger. Alimentation par 6 piles de 1,5 V. Expédition en port dû par TRANSPORTEUR. Prix TTC ______ 750.00 F

Livré avec housse de transport en toile.

WATTMETRE "BIRD" type 6734
- 500 Watts en 3 échelles 0/25 - 0/50 - 0/500 W 50 Ohms fréquence de 25 MHz à 1 GHz. LIVRE avec sa charge séparée. Sortie par fiche coaxiale N femelle. MATERIEL à L'ETAT DE NEUF ______ 4750.00 F
Poids 15 kg. Expédition en port dû Transporteur.

MILLIVOLTMETRE ALTERNATIF à 2 canaux type LEADER LMV 186 A
- Galvanomètre unique double équipage mobile indépendant, dim. : 150 x 200 x 250 mm 100 uV à 300 V en 12 gammes, V/DB, 5 Hz à 500 kHz, résistance d'entrée 10 M Ohms avec 2 amplis alternatifs à grand gain Z : 600 Ohms, de 10 Hz à 200 kHz ± 3 DB. Poids 4 kg. PRIX ______ 1750.00 F
+ FORFAIT emballage et port recommandé ______ 55.00 F
- Livré avec notice complète avec schémas.

GENERATEURS
NATIONAL Type VP 8171 A : 9,7 à 11,7 MGHz et 53 à 132 MGHz. Modulation : AM-400 Hz - 1 kHz MAX : 50 % FM : 22,5 kHz - 75 kHz, Z = 75. Recherche des fréquences motorisée et manuelle. Dim. 420 x 320 x 300 mm. Poids 26 kg. Livré sans notice technique. EXPEDITION PAR TRANSPORTEUR en PORT DU.
Prix TTC ______ 2500.00 F

- **HEWLETT-PACKARD UHF Type 612 A** : 450 à 1230 MHz, alim. secteur 110/220 V, dim. : 320 x 370 x 460 mm, poids 15 kg, livré sans notice technique, expédition en PORT DU par TRANSPORTEUR.
Prix TTC ______ 1975.00 F
- **OSCILLATEUR UHF. "GENERAL RADIO" Type 1362** : 220 à 920 MHz, avec atténuateur de 0 à 80 db, livré sans alimentation, dim. : 200 x 200 x 210 mm, poids 4 kg, expédition en PORT DU par TRANSPORTEUR.
PRIX TTC ______ 700.00 F

Pour autres fréquences : NOUS CONTACTER.

CONDENSATEURS
Extrait de notre liste de condensateurs variables
- **Réf. C121** 2 x 100 PF 2 KV ______ 50.00 F
- **Réf. 443-1 125 PF 2kV** ______ 100.00 F
- **Réf. 149-7-2** 150 PF 1 KV ______ 55.00 F
- **Réf. A70F 150** 2 x 200 PF 500 V ______ 100.00 F
- **Réf. 1335** 250 PF 1 KV ______ 100.00 F

CONDENSATEURS ASSIETTE :
- 75 pF 7,5 KV ø 40 mm ______ 25.00 F
- 80 pF 7,5 KV ø 40 mm ______ 25.00 F
- 3300 pF 3,5 KV ø 30 mm ______ 25.00 F

CONDENSATEURS MICA
- 50 PF 2,5 KV ______ 15.00 F
- 1 NF 6 KV ______ 25.00 F
- 2,2 NF 4 KV ______ 25.00 F
- 5 NF **5 KV** ______ 25.00 F
- 10 NF 1,2 KV ______ 15.00 F

CONDENSATEURS DE TRAVERSEE EN PI "ERIE"
- Type 1270-016 capa 5NF 200 V, fréquence maxi 10 GHz, livré en sachet de 10 pièces avec visserie et notice technique ______ 100.00 F

VENTILATEURS
- **VENTILATEUR PAPST Type 8550 N** : secteur 220 V, carré 80 x 80 x 38 mm, 5 pales, 3000 t/mn débit 13 l/s, poids 500 g ______ 100.00 F
- **TURBINE de REFROIDISSEMENT**, type Coquille d'Escargot, alim. 127 V 50 Hz, débit 1600 l/mn, ø 200 mm, L 250 mm, poids 2,7 kg ______ 150.00 F

ANTENNE TELESCOPIQUE
- **AN 29 C** : 40 cm fermée, 3,80 m déployée, livrée neuve en emballage d'origine. Prix ______ 120.00 F
- **AN 45** : 42 cm fermée, 2,20 m déployée, Prix ______ 50.00 F

ALIMENTATION A TRANSFO TORIQUE 220 V - 3 sorties
+ 5 V 1 A + 5 V réglable (+ - 10 %)
+ 12 V 0,5 A + 12 V réglable de 1,5 V à 20 V
- 12 V 0,5 A - 12 V réglable de 1,5 V à 20 V
Poids : 1 kg - Matériel livré sur circuit imprimé câblé ______ 75.00 F

TRANSFO TORIQUE
- PRIMAIRE : 220 V - SECONDAIRE : 20 V/2 A - 12 V/0.2 A - Poids : 900 g.
Prix ______ 50.00 F

AMPLI LINEAIRE VHF
- A transistors monté sur radiateur, entrée 1 W, sortie 110 W. Alimentation 24 V. Prix ______ 500.00 F
Modèle A : 30 à 76 MHz
Modèle B : 62.5 à 125 MHz

TRANSFO EN CUVE US 51B1959
Sortie par bornes stéatites
Primaire 110/220 V - Secondaire
2 x 720 V 350 mA / 6,3 V 14 A / 5 V 5 A
- 20 x 11 x 14 cm
Poids : 12 kg. Expédition port dû transporteur **250 F TTC**

TRANSFO EN CUVE sorties par bornes stéatites
- PRIMAIRE : 180/200/210/220 V - SECONDAIRE : 0/23/24/25 V
- **Type 1** : 20 Ampères. Poids 17 kg, dim. : 225 x 120 x 160 mm. PRIX TTC ______ 250.00 F

Livré avec pont de redressement.
Expédition en PORT DU par TRANSPORTEUR

- **TRANSFO** : primaire 220 V, secondaire 24 V, 8 A, poids 7 kg, dim. 140 x 120 x 105 mm. PRIX TTC ______ 200.00 F
Expédition en PORT DU par TRANSPORTEUR.

GALVANOMETRES A CADRE MOBILE : Format rond à encastrer, courant continu :
- **Type 2** - PHAOSTROM gradué de 0 à 300 mA Ø 65 mm ______ 50.00 F
- **Type 4** - DECIBELMETRE 600 Ohms - 10 à + 6 db Ø 70 mm ______ 50.00 F
- **Type 5** - BRION gradué de 0 à 100 mA à zéro central format carré 76 x 76 mm ______ 70.00 F
- **Type 6** - SIFAM gradué de 0 à 60 A électromagnétique Ø 57 mm ______ 40.00 F
- **Type 7** - US gradué de 0 à 500 mA Ø 65 mm ______ 50.00 F

FLECTOR D'ACCOUPLEMENT
- **Petit modèle**, isolement bakélite Ø axe 6,3 mm tension d'essai 2 KV ______ 10.00 F
- **Moyen modèle**, isolement stéatite Ø axe 6 mm tension d'essai 5 KV ______ 25.00 F
- **Grand modèle**, isolement steatite Ø axe 6,3 mm tension d'essai 5 KV ______ 50.00 F
- **FLECTOR souple** sans isolement, Ø 6 mm ______ 35.00 F

CONNECTEURS ET CABLES COAXIAUX
TOUS les CONNECTEURS COAXIAUX que nous commercialisons sont homologués pour applications professionnelles (isolement TEFLON)
Extrait de notre liste de connecteurs coaxiaux

Série "Subclic"
- **KMC1** fiche femelle droite ______ 24.00 F
- **KMC12** embase mâle droite pour C.I ______ 15.00 F
- **KMC13** embase mâle coudée pour C.I ______ 28.00 F

Série "BNC"
- **UG 88/U** fiche mâle 6 mm 50 Ohms ______ 12.00 F
- **31-351** fiche mâle étanche 6 mm 50 Ohms ______ 15.00 F
- **UG 290/U** embase femelle ______ 9.00 F
- **31-3347** embase femelle étanche ______ 25.00 F
- **UG 913/U** fiche mâle coudée 6 mm 50 Ohms ______ 20.00 F
- **UG 414A/U** raccord femelle-femelle ______ 25.00 F
- **UG 306/U** raccord coudé mâle-femelle ______ 25.00 F
- **UG 1094/U** embase femelle 50 Ohms à vis ______ 10.00 F
- **UG 1094A/U** embase femelle 50 Ohms à vis avec masse isolée 15.00 F

Série "UHF"
- **PL 259** téflon fiche mâle ______ 16.00 F
- **SO 239** bakélite embase femelle ______ 11.00 F
- **SO 239** Téflon embase femelle ______ 15.00 F
- **UG 363/U** raccord femelle-femelle ______ 15.00 F
- **M 358 "Te"** femelle - mâle ______ 40.00 F
- **M 359 "Coude"** femelle - mâle ______ 20.00 F

Série "N"
- **UG 58/U** embase femelle 50 Ohms ______ 16.00 F
- **UG 58/UD1** embase femelle 75 Ohms ______ 20.00 F
- **UG 21B/U** fiche mâle 50 Ohms ______ 25.00 F
- **UG 23B/U** fiche femelle 50 Ohms ______ 15.00 F
- **UG 94A/U** fiche mâle 75 Ohms ______ 25.00 F

CABLES COAXIAUX
- **RG 214/U - KX13** Ø 11 mm 50 Ohms double blindage argenté, âme centrale argentée, le mètre ______ 40.00 F
- **RG 58C/U** ø 5 mm pour fiche "BNC" **par 10 mètres** ______ 30.00 F
- **RG 178B/U** 50 Ohms ø 2 mm pour fiche "Subclic" le m ______ 11.00 F
Par 10 mètres ______ 100.00 F

PROMOTION TUBES
- **6146 W** ______ **150,00 F**
version sécurité
- **6146** ______ **125,00 F**
MADE IN USA

TUBES EMISSION
- **811 A** ______ 146.00 F
- **813** ______ 176.00 F
- **6KD6** ______ 130.00 F
- **EL 519** ______ 64.00 F

SUPPORTS de TUBES
- Magnoval stéatite (EL/PL 519) ______ 15.00 F
- 5 broches stéatite (807) ______ 25.00 F
- 4 broches stéatite (811) ______ 25.00 F
- Clips stéatite pour 811 ______ 35.00 F
- Noval stéatite ______ 25.00 F

Nous contacter pour autres supports, clips, neufs ou occasion.

ISOLATEUR D'ANTENNE STEATITE
- **Type 1** - Dim. : 130 x 25 x 25 mm. Poids : 100 g ______ 15.00 F
Commandé par 10 pièces ______ 120.00 F
- **Type 2** - Dim. : L. 65 mm ø 14 mm. Poids : 30 g ______ 10.00 F
Commandé par 10 pièces ______ 90.00 F
- **Type 3** - Dim. : L 155 mm ø 15 mm. Poids : 100 g ______ 25.00 F
Commandé par 10 pièce ______ 200.00 F

MANIPULATEUR U.S. simple contact, entièrement réglable, livré avec plaquette support en ébonite
- **Type J.47** - livré à l'état neuf ______ 75.00 F
- **Type J.5** - matériel de surplus en parfait état ______ 35.00 F
- **Type J.48** - avec capot ______ 75.00 F

COMMUTATEUR STEATITE
- **Type 1** - circuit 6 positions isolement 5 KV ______ 50.00 F
- **Type 2** - 2 circuits 6 positions 2 galettes ______ 75.00 F
- **Type 3** - 1 circuit 12 positions 2 galettes ______ 100.00 F

COMMUTATEUR BAKELITE
- **Type 4** - 3 circuits 3 positions 1 galette ______ 25.00 F
- **Type 5** - 1 circuit 7 positions 2 galettes ______ 35.00 F
- **Type 6** - 1 circuit 7 positions 4 galettes ______ 40.00 F
- **Type 7** - 1 circuit 9 positions 3 galettes ______ 40.00 F
- **Type 8** - 1 circuit 9 positions 5 galettes ______ 40.00 F
- **Type 9** - 1 circuit 29 positions 3 galettes ______ 100.00 F

CONDENSATEURS DE FILTRAGE
- 1000 MF/500 V ø 70 mm ______ 125.00 F
- 15 MF/1300 V ø 45 mm ______ 70.00 F
- 10 MF/1120 V ø 35 mm ______ 50.00 F
- 6 MF/600 V ø 35 mm ______ 35.00 F

FILTRE MECANIQUE "COLLINS" POUR MF DE 455 kHz
- **Type 1** - Bande passante 2 kHz ______ 200.00 F
- **Type 3** - Bande passante 16 kHz ______ 75.00 F

SELF DE CHOC "NATIONAL" Isolement stéatite
- **R 154** - 1 mH 6 Ohms 600 mA ______ 50.00 F
- **R 100** - 2,75 mH 45 Ohms 125 mA ______ 35.00 F

SELFS MINIATURES : Valeurs disponibles en MICRO HENRY :
0,22 - 0,47 - 0,95 - 1 - 1,2 - 1,5 - 1,7 - 1,8 - 2 - 2,1 - 2,2 - 2,3 - 2,4 2,5 - 2,7 - 3,9 - 4 - 4,7 - 5,6 - 10 - 15 - 18 - 22 - 27 - 33 - 47 - 51 56 - 62 - 81 - 100 - 150 - 180 - 330 - 470 - 600 - 860
Par 10 PIECES au CHOIX ______ 40.00 F

INVERSEUR D'ANTENNE BIPOLAIRE. Manuel isolement stéatite.
diam. : 90 x 50 x 30 mm - Poids 250 g.
Prix ______ 50.00 F

CHARGE FICTIVE
- 150 W - 50 ohms de 0 à 1 GHz, entrée fiche N, poids 1,3 kg, dim. 220 x 120 x 140. PRIX TTC ______ 450.00 F

BOITIER D'ACCORD D'ANTENNE variable par poussoirs mol-letés, self 60 UH, long. 140 mm, Ø 62 mm, 34 spires, fil Ø 15/10, support stéatite, 2 entrées par fiches coax., sortie d'antenne sur borne stéatite, poids 1,6 kg. Ensemble livré en emballage avec une fiche coax.
Prix ______ 150.00 F
Fiche coax. supplémentaire ______ 50.00 F

- Liste de notices techniques "FERISOL" contre ______ 5.00 F en timbres
- Liste de fusibles ______ 5.00 F en timbres
- Liste de matériels d'occasion ______ 5.00 F en timbres
- Liste de condensateurs variables ______ 5.00 F en timbres
- Liste de transfos ______ 5.00 F en timbres
- Liste des semi-conducteurs ______ 11.00 F en timbres
- Liste des boutons et manettes ______ 7.50 F en timbres
- Liste des connecteurs coaxiaux ______ 7.50 F en timbres
- Liste des tubes électroniques ______ 11.00 F en timbres

CONDITIONS GENERALES DE VENTE : Règlement par chèque joint à la commande. Minimum de facturation : 150,00 F TTC - Montant forfaitaire port et emballage : + 30,00 F expédition par paquet poste ordinaire jusqu'à 5 kg. COLIS de plus de 5 kg expédition en PORT DU par TRANSPORTEUR. - **Montant forfaitaire port et emballage : + 35,00 F** expédition en paquet poste recommandé jusqu'à 5 kg. TOUTES LES MARCHANDISES VOYAGENT AUX RISQUES & PERILS DU DESTINATAIRE.

PREAMPLIFICATEUR HF RECEPTION BANDE 70 CM

F6BCU

Bernard MOUROT

Aujourd'hui, la grande majorité des amateurs de radio consomment du matériel commercial, les réalisations personnelles dans les domaines UHF sont très rares ; mais pour ceux qui désirent augmenter les performances de leur station en réception UHF, un type d'amplificateur réception très simple vous est présenté. D'usage universel (ATV, satellites), le gain minimum est de 15 dB, avec un facteur de bruit de 2 dB pour le transistor le moins performant.

Plusieurs descriptions relatives à des amplificateurs réception avec MosFeet type BF960 sont déjà parues, d'autres avec des transistors A ∫ gas Feet genre 3SK124 ou 3SK97. Nous délaissons volontairement cette nouvelle génération de transistors pour retrouver nos classiques bipolaires BFR91, BFR90, et BFR34A, et les nouveaux bipolaires SHF NEC, d'un prix très bas pour des résultats spectaculaires à partir de 500 MHz. Les gains obtenus sont supérieurs à 20 dB, le facteur de bruit de l'ordre de 1 dB, énorme avantage, les réglages sont simples, les tendances aux auto-oscillations et instabilités diverses pratiquement nulles et, même avec une réalisation pas trop soignée, les résultats obtenus très encourageants.

Amplification, gain facteur de bruit

Quelques schémas utilisant des transistors bipolaires sont parus il y a quelques années, concernant BFR91 et BFR90, le BFR34A est très peu connu, mais laissant de médiocres souvenirs, il était courant d'entendre "cela fonctionne mais ça souffle". Nous répondrons ceci : il y a une douzaine d'années, les essais EME était faits avec le BFR91, révolutionnaire pour l'époque, mais il était nécessaire d'optimiser son fonctionnement aux meilleurs facteurs de bruit.

Donc discernons 2 fonctions différentes pour un même transistor bipolaire, l'une avec gain pour amplifier au maximum, l'autre avec le meilleur facteur de bruit, mais avec un gain moindre. Si nous revenons au BFR34, ce transistor déjà ancien n'a qu'un facteur de bruit de 2 dB à 800 MHz avec un gain de 15 dB, il est supérieur en performances au BFR91 ou 90.

Remarque :

En règle générale pour qu'un transistor fonctionne correctement avec le minimum de bruit, il existe un paramètre défini par le constructeur : c'est la tension collecteur émetteur ou VCE et une intensité I collecteur bien déterminée à titre d'exemple :

BFR34A	VCE = 6 volts	}	IC = 2 à 3 mA
BFR90	VCE = 6 volts	}	
BFR91	VCE = 8 volts	}	

La méthode d'optimisation que nous utilisons est basée sur la recherche du meilleur point de fonctionnement pour le meilleur rapport $\frac{\text{Signal + Bruit}}{\text{Bruit}}$.

L'ajustage de P1 détermine le point correct de la polarisation de base de T1 pour $\frac{S + B}{B}$ aux meilleures conditions.

Le VCE sera déterminé par la différence : tension aux bornes du régulateur IC – tension de chute R3

pour R3 de BFR34A = 560 Ω
R3 de BFR90 = 560 Ω
R3 de BFR91 = 47 Ω

Le schéma 1ère version figure 1

L'impédance caractéristique d'entrée et de sortie de nos bipolaires est voisine de 50 Ω. A l'entrée côté base nous trouvons un circuit accordé à ligne 1/4 L1 – C1. Une prise médiane à 15 mm côté masse attaque en 50 Ω la base à travers C4. En sortie le collecteur attaque également en basse impédance à travers C5 un filtre de bande L2 C2, L3 C3.

Les entrées et sorties sont raccordées à des prises BNC.

Pour isoler l'entrée de la sortie, une cloison métallique est de rigueur. L'alimentation par régulateur 7808 alimente T1 aux conditions de VCE requises.

Ce régulateur sera choisi miniature dans la série 100 mA boîtier plastique.

Construction figure 2

L'ensemble préampli HF est monté dans une petite boîte de 60 x 60 en époxy double face ou en feuille de laiton. Les lignes d'accord sont disposées à 1 cm au-dessus du plan de masse, la hauteur du boîtier fait 2 cm, ne pas fermer par un couvercle. Les composants P1, R2, R3, C6, C7, IC 7808 sont disposés sur le côté, les 2 by-pass assurent la liaison base collecteur en tension.

Les connexions sont réalisées les plus courtes possible, l'émetteur T1 est replié à 90°, soudé directement sur le plan de masse, le boîtier TI est vertical, le blindage est à cheval au milieu de T1 qui est encastré dans une lumière rectangulaire. Les connexions de T1 sont données figure 3.

Réglages et alignement

Avant de mettre sous tension, P1 est réglé curseur côté masse, mesurer à l'ohmmètre une résistance supérieure à 1 KΩ entre collecteur et masse. Connecter ensuite le 12 volts et insérer dans le circuit d'alimentation un multimètre sur sensibilité 10 mA. Ajuster P1 pour un débit de 5 mA pour nos bipolaires. Disposer d'un signal sur 432 et ajuster en premier temps C1, C2, C3 au maximum de signal reçu. Chercher une balise en haut de gamme vers 434 MHz et ajuster C1 pour un maximum, fignoler C2 et C3 pour une bonne réception de 430 à 433. Reprendre l'écoute de la balise vers 434 ou autre signal vers 435 MHz et ajuster P1 pour le meilleur rapport signal sur bruit, l'intensité mesurée peut descendre à 3 mA ou être voisine de 5, voire 6 mA, certaines différences existent d'un transistor à l'autre et le choix du point optimum est le but recherché !

2e version avec bipolaires SHF NEC

Un des annonceurs de composants de la revue commercialise dans sa rubrique hyper le NE 85637 au prix de 18 F, une autre maison de Malakoff distribue le NEO21 celui-ci remplaçait déjà le BFR91 dans certains montages SHF. Mais le meilleur d'entre eux est le NE 85637 que nous utilisons sur un transverter 1296 MHz OM. Sa fréquence de transition est de 7 GHz, son VCE de 8 volts et le gain de 14 dB à 1 GHz pour un NF (facteur de bruit) de 1, 1 dB.

La seule modification à faire lors de son montage à la place du BFR91, c'est de souder la deuxième patte d'émetteur verticalement sur la cloison blindage.

Faire les mêmes réglages que précédemment, le gain énorme environ 20 dB, le facteur de bruit après réglage correct de P1 voisin de 1 dB pour IC de 6 à 7 mA. Ce transistor surpasse largement sur 432 MHz le BF960 et rivalise avec le 35K97 et 35K124 pour une réalisation plus simple.

Conclusion

Sans prétentions ce petit montage est simple à réaliser, son fonctionnement certain est adaptable sur 1296 MHz sans problèmes.

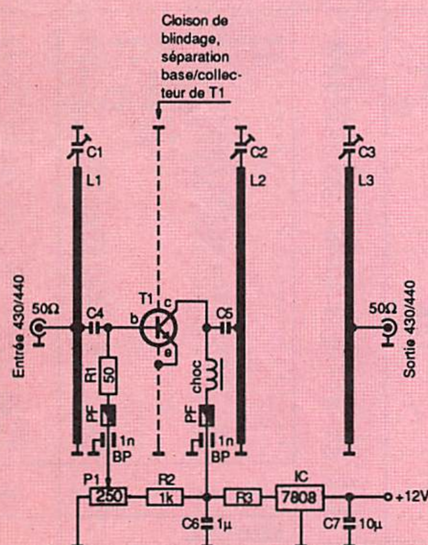


Figure 1 : Schéma de base du préampli 430/440 MHz.

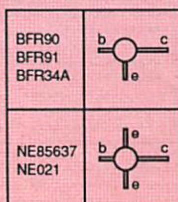


Figure 3 : Brochage des transistors.

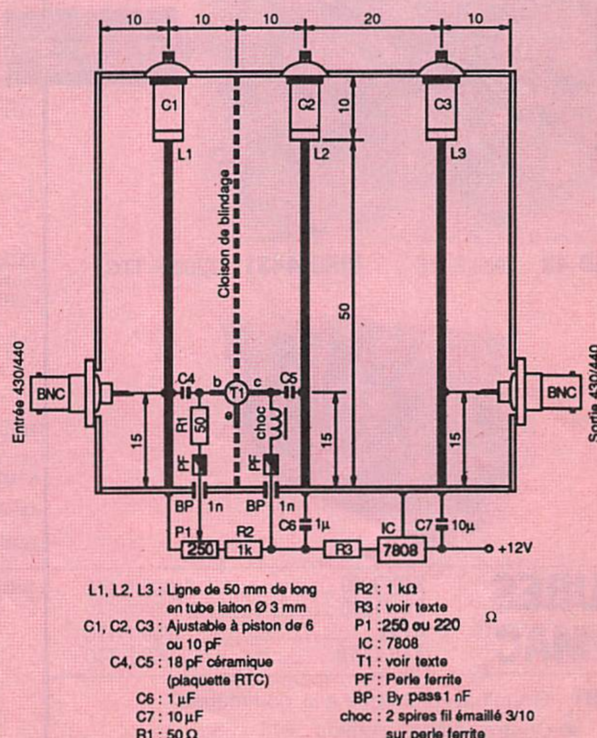
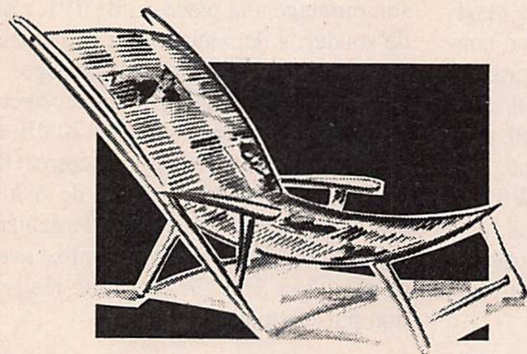


Figure 2 : Première version. Implantation des composants coffret de 60 x 60 mm réalisé en époxy double face de 15/10.

QU'EST-CE QUI OCCUPE VOS WEEK-ENDS ET QUI FAIT MOINS DE BRUIT QU'UNE TONDEUSE ?

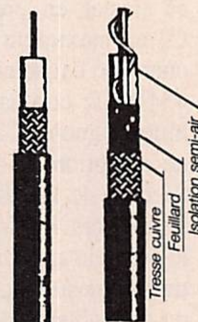


LA PRESSE, JE SUIS CURIEUX, J'ACHÈTE.

MINISTÈRE DE LA CULTURE ET DE LA COMMUNICATION

Pope H100 — SUPER LOW LOSS 50Ω COAXIAL CABLE

Le **H 100** est un nouveau type de câble isolement semi-air à faibles pertes, pour des applications en transmission. Grâce à sa faible atténuation, le **H 100** offre des possibilités, non seulement pour des radioamateurs utilisant des hautes fréquences jusqu'à 1296 MHz, mais également pour des applications générales de télécommunication.
Un blindage maximal est garanti par l'utilisation d'une feuille de cuivre (feuillard) et d'une tresse en cuivre, ce qui donne un maximum d'efficacité.
Le **H 100** est également performant dans les grandes puissances jusqu'à 2100 watts et cela avec un câble d'un diamètre de seulement 9,8 mm.



RG 213 H 100

Puissance de transmission : 100 W
Longueur du câble : 40 m

MHz	RG 213	H 100	Gain
28	72 W	82 W	+ 11 %
144	46 W	60 W	+ 30 %
432	23 W	43 W	+ 87 %
1296	6 W	25 W	+317 %

	RG 213	H 100
Ø total extérieur	10,3 mm	9,8 mm
Ø âme centrale	7 x 0,75 = 2,3 mm	2,7 mm monobrin
Atténuation en dB/100 m		
28 MHz	3,6 dB	2,2 dB
144 MHz	8,5 dB	5,5 dB
432 MHz	15,8 dB	9,1 dB
1296 MHz	31,0 dB	15,0 dB
Puissance maximale (FM)		
28 MHz	1700 W	2100 W
144 MHz	800 W	1000 W
432 MHz	400 W	530 W
1296 MHz	220 W	300 W
Poids	152 g/m	112 g/m
Temp. mini utilisation	– 40 ºC	– 50 ºC
Rayon de courbure	100 mm	150 mm
Coefficient de vélocité	0,66	0,85
Couleur	noir	noir
Capacité	101 pF/m	80 pF/m

ATTENTION : Seul le câble marqué "POPE H 100 50 ohms" possède ces caractéristiques. Méfiez-vous des câbles similaires non marqués.

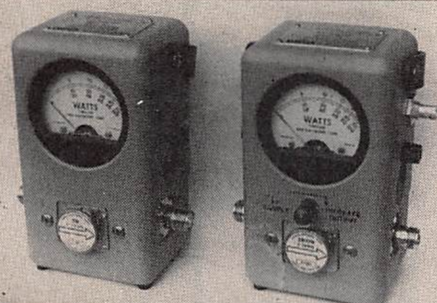
Autres câbles coaxiaux professionnels



GENERALE ELECTRONIQUE SERVICES
68 et 76 avenue Ledru-Rollin
75012 PARIS
Tél. : (1) 43.45.25.92
Télex : 215 546 F GESPAR
Télécopie : (1) 43.43.25.25

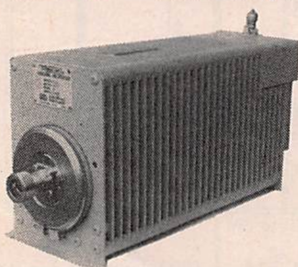
ET AUSSI LE RESEAU G.E.S.

Editepe-0687-3-



Coupleur à niveau variable pour fréquencemètre et analyseur de spectre

BIRD 43 : 1980 F TTC **BIRD 4431** : 3200 F TTC



TUBES EIMAC

3 CX 3000	14000 F TTC
3 CX 1500	7400 F TTC
8930	1700 F TTC
4 CX 250 B	960 F TTC

PORT : Gratuit avec chèque à la commande
● Contre-remboursement PTT : 55 F

ABORCAS SARL
Rue des Ecoles - 31570 LANTA
Tél. 61.83.80.03
Télex : 530171 code 141

TARIFS BIRD

Prix indexés sur le dollar à 6,20 F

MODELES	PRIX T.T.C
Modèle 43	1 980
Calibre de mre (table 1) 25 à 1000 Mhz	580
Calibre de mre (table 1) 50 à 1000 H	649
" " (table 1) 2500H et 5000H.	940
" " (table 2)	705
" " (table 3)	1100
" " (table 4)	1100
" " (table 5)	1155
" " (table 6)	990
ETUI CC-3........................	360
Sonde référence 4030..................	1045
Modèle 4304	4125
" " 4305	5225
Calibre de mre (table 8) 0,45 à 2,5Mhz	1155
Calibre de mre (table 8) 2 à 1800 Mhz Pour 4305..................	880
Modèle 4314	7150
Calibre de mre (table 5)	1155
Modèle 4370........................	13200
Modèle 4381........................	7425
Modèle 4381 832....................	8690
Modèle 4380 A - 488	11440
" " 4410 A........................	5445
" " 4410-13........................	1950
" " 4410-14........................	1950
" " 4410-20........................	1950
" " 4410-21........................	1950
" " 4410-22........................	1950
" " 4410-23........................	1950
" " 4410-24........................	1950
" " 4410-25........................	1950
" " 4410-26........................	1950
" " 4410-27........................	1950
" " 4410-070........................	1870
Modèle 4430........................	2860
4431........................	3200
4450........................	4675
4521........................	2090
4522........................	2915
4526........................	3520
4527........................	4015

CHARGE FICTIVE		PRIX TTC
Modèle 80 CF,80 BNCM	5W	715
Modèle 80 CF,80 CM	5W	715
" " 80 F,80 M	5W	550
" " 80 SCF, 80 SCM	5W	715
" " 80 TNCF,80 TNCH	5W	715
" " 8010, 8011	2W	550
" " 8015, 8016	2W	550
" " 8052, 8053	10W	715
" " 8071-1	100W	1980
" " 8072-1	300W	2750
" " 8080	25W	825
" " 8085	50W	1155
" " 8135	150W	1760
" " 8135 A	150W	2200
" " 8141	250W	2640
" " 8164	100W	2090
" " 8166	150W	2475
" " 8173	300W	4125
" " 8201	500W	3300
" " 8251	1KW	5775.
" " 8360	2 W	390
" " 8361	10 W	539
" " 8362	25 W	825
" " 8363	50 W	1155
" " 8401	600 W	3630
" " 8431	600/500W	6050.
Cadran rond réf : 2080 002		585
ATTENUATEUR		
- 8302	2 W	275
- 8303	5 W	550
- 8304	10 W	660
- 8305	15 W	770
- 8306	25 W	880
- 8307	50 W	N.C.
- 8308	75 W	2310
- 8321	50 W	4015
- 8322	200 W	6215
- 8323	100 W	4730
- 8325	500 W	8415
- 8340	25 W	2090
- 8341	40 W	2310
- 8343	100 W	4510
Connecteur PL 259 ou N.F. N mâle ou BNC. L C		

EPHEMERIDES

Jean BELMAS – F6FGA

```
**************************************************
SATELLITES " A M A T E U R S " : ELEMENTS ORBITAUX
**************************************************
                ABREVIATIONS
                ************

(1) ELEMENTS DE REFERENCE INITIAUX :
AN, JOUR : EPOQUE DE REFERENCE (T.U.)
INCL : INCLINAISON (DEGRES)
ARNA : ASCENSION DROITE DU NOEUD ASCENDANT (DEGRES)
 EXC : EXCENTRICITE
APER : ARGUMENT DU PERIGEE (DEGRES)
AMOY : ANOMALIE MOYENNE ( DEGRES)
MMOY : MOUVEMENT MOYEN ( PER. ANOM. PAR JOUR T.U. )
DMOY : DERIVEE PREMIERE DE  MMOY

(2) ELEMENTS COMPLEMENTAIRES
PANO : PERIODE ANOMALISTIQUE ( JOURS T.U.)
   A : DEMI-GRAND AXE (KM)
A-RT : A - RAYON TERRESTRE
TPER : EPOQUE DU PERIGEE ( JOURS T.U.)

(3) ELEMENTS NODAUX
       (*TNA, *LWN SEULS SIGNIFICATIFS
        POUR LES SATELLITES D'EXCENTRICITE NOTABLE)
PNOD : PERIODE NODALE ( JOURS T.U.)
*TNA : EPOQUE DU NOEUD ASCENDANT
*LWN : LONGITUDE OUEST DE CE NOEUD ASCENDANT
DLWN : ECART DE LONGITUDE ENTRE N.A. SUCCESSIFS
DLND :  "     "     "     "  N.A. ET N.D. SUIVANT
     (N.A.=NOEUD ASCENDANT; N.D.= NOEUD DESCENDANT)
```

****

NOM *	FO-12 *	* UO 11 *	* UO 9 *	* RS 10/11 *	* OSCAR 10 *
AN	1987	1987	1987	1987	1987
JOUR	354.49280368	351.20812183	358.05242230	361.88930441	358.07090790
INCL	50.0158	98.0811	97.6350	82.9274	27.4390
ARNA	172.6571	53.2773	20.8276	274.9819	346.3128
EXC	0.0010999	0.0012301	0.0000979	0.0013144	0.6029557
APER	40.2836	244.9328	297.6883	100.3241	266.7539
AMOY	319.8830	115.0586	62.4325	259.9386	27.1950
MMOY	12.4439465	14.6220242	15.3095066	13.7188611	2.0588787
DMOY	-0.00000250	0.00000196	0.00003979	0.00000066	-0.00000183
PANO	0.08036036	0.06838998	0.06531889	0.07289235	0.48570128
A	7863.5	7061.2	6848.0	7368.0	26102.8
A-RT	1485.3	683.0	469.8	989.9	19724.7
TPER	354.42139837	351.18626390	358.04109446	361.83667237	358.03421722
PNOD	0.08031470	0.06843084	0.06536087	0.07293336	0.48553068
*TNA	354.49278467	351.20809920	358.05239858	361.88928123	358.07073115
*LWN	93.2231	106.8787	90.0220	140.9271	131.1546
DLWN	29.2394	24.6355	23.5269	26.3819	175.3460
DLND	194.6197	192.3177	191.7635	193.1909	267.6730

* FO-12 * : * FEVRIER *1988; STATION :* BOURGES *, LONGITUDE EST : 2.3, LATITUDE NORD : 47.1, ALTITUDE : 50. METRES

APPARITION/ DISPARITION J H M AZ/ J H M AZ	APPARITION/ DISPARITION J H M AZ/ J H M AZ	APPARITION/ DISPARITION J H M AZ/ J H M AZ	APPARITION/ DISPARITION J H M AZ/ J H M AZ
15: 1:28,284/15: 1:44,189	15:14:28,168/15:14:44, 73	15:16:26,215/15:16:46, 66	15:18:26,253/15:18:48, 74
15:20:28,279/15:20:50, 96	15:22:30,293/15:22:52,131	16: 0:32,293/16: 0:52,173	16:13:36,152/16:13:48, 84
16:15:32,203/16:15:52, 67	16:17:32,242/16:17:54, 70	16:19:34,273/16:19:56, 88	16:21:36,290/16:21:58,120
16:23:38,294/16:23:58,161	17: 1:42,278/17: 1:54,213	17:12:46,128/17:12:52, 97	17:14:38,192/17:14:58, 68
17:16:38,231/17:17: 0, 67	17:18:40,264/17:19: 2, 81	17:20:42,286/17:21: 4,108	17:22:44,294/17:23: 6,146
18: 0:48,282/18: 1: 4,190	18:13:46,176/18:14: 4, 71	18:15:44,220/18:16: 6, 66	18:17:46,255/18:18: 8, 75
18:19:48,281/18:20:10, 98	18:21:50,293/18:22:12,134	18:23:52,292/19: 0:10,180	19:12:54,160/19:13: 8, 82
19:14:52,205/19:15:12, 66	19:16:52,245/19:17:14, 70	19:18:54,274/19:19:16, 90	19:20:56,291/19:21:18,122
19:22:58,293/19:23:18,163	20: 1: 2,276/20: 1:12,223	20:12: 6,127/20:12:12, 95	20:13:58,193/20:14:18, 67
20:15:58,233/20:16:20, 67	20:18: 0,266/20:18:22, 82	20:20: 2,287/20:20:24,111	20:22: 4,294/20:22:26,148
21: 0: 8,280/21: 0:22,198	21:13: 6,177/21:13:24, 69	21:15: 4,222/21:15:26, 66	21:17: 6,257/21:17:28, 76
21:19: 8,282/21:19:30,100	21:21:10,293/21:21:32,136	21:23:12,290/21:23:30,181	22:12:14,160/22:12:28, 80
22:14:10,210/22:14:32, 65	22:16:12,247/22:16:34, 71	22:18:14,276/22:18:36, 91	22:20:16,291/22:20:38,124
22:22:18,292/22:22:38,165	23: 0:22,274/23: 0:32,222	23:11:24,136/23:11:34, 83	23:13:18,195/23:13:38, 66
23:15:18,236/23:15:40, 68	23:17:20,268/23:17:42, 84	23:19:22,288/23:19:44,113	23:21:24,293/23:21:44,153
23:23:28,278/23:23:42,198	24:12:26,178/24:12:44, 68	24:14:24,224/24:14:46, 66	24:16:26,260/24:16:48, 77
24:18:28,283/24:18:50,103	24:20:30,293/24:20:52,138	24:22:32,289/24:22:50,182	25:11:34,161/25:11:48, 78
25:13:30,212/25:13:52, 65	25:15:32,249/25:15:54, 72	25:17:34,278/25:17:56, 93	25:19:36,292/25:19:58,126
25:21:38,291/25:21:58,166	25:23:44,263/25:23:50,231	26:10:42,145/26:10:54, 81	26:12:38,196/26:12:58, 65
26:14:38,238/26:15: 0, 68	26:16:40,270/26:17: 2, 86	26:18:42,289/26:19: 4,115	26:20:44,293/26:21: 4,155
26:22:46,284/26:23: 0,207	27:11:44,185/27:12: 4, 66	27:13:44,226/27:14: 6, 66	27:15:46,262/27:16: 8, 79
27:17:48,285/27:18:10,105	27:19:50,293/27:20:12,140	27:21:52,287/27:22: 8,190	28:10:52,169/28:11: 8, 76
28:12:50,214/28:13:12, 64	28:14:50,251/28:15:14, 73	28:16:54,279/28:17:16, 95	28:18:56,292/28:19:18,129
28:20:58,290/28:21:16,173	28:23: 4,261/28:23: 8,240	29:10: 2,145/29:10:14, 79	29:11:56,202/29:12:18, 64
29:13:56,241/29:14:20, 69	29:16: 0,272/29:16:22, 87	29:18: 2,290/29:18:24,117	29:20: 4,292/29:20:24,157
29:22: 6,282/29:22:20,207	30: 9:14,111/30: 9:16,101	30:11: 4,186/30:11:22, 71	30:13: 4,228/30:13:26, 66
30:15: 4,263/30:15:28, 80	30:17: 8,286/30:17:30,107	30:19:10,293/30:19:30,145	30:21:12,285/30:21:28,191
31:10:12,170/31:10:28, 74	31:12:10,216/31:12:30, 67	31:14:10,253/31:14:32, 74	31:16:14,281/31:16:36, 97

31:18:16,292/31:18:38,131	31:20:18,288/31:20:36,174	32: 9:20,153/32: 9:34, 77	32:11:16,204/32:11:36, 68
32:13:16,243/32:13:38, 70	32:15:18,273/32:15:42, 89	32:17:22,290/32:17:44,120	32:19:24,291/32:19:44,158
32:21:28,271/32:21:38,216	33: 8:30,130/33: 8:36, 99	33:10:24,188/33:10:42, 69	33:12:22,232/33:12:44, 67
33:14:24,265/33:14:46, 81	33:16:26,286/33:16:50,109	33:18:28,295/33:18:50,147	33:20:32,283/33:20:48,192
34: 9:30,177/34: 9:48, 72	34:11:30,218/34:11:50, 66	34:13:30,255/34:13:52, 75	34:15:32,281/34:15:56,100
34:17:34,294/34:17:56,135	34:19:38,287/34:19:56,176	35: 8:40,153/35: 8:54, 75	35:10:36,206/35:10:56, 67
35:12:36,245/35:12:58, 71	35:14:38,274/35:15: 0, 90	35:16:40,291/35:17: 2,122	35:18:42,294/35:19: 2,165
35:20:48,269/35:20:58,215	36: 7:50,129/36: 7:58, 87	36: 9:42,194/36:10: 2, 68	36:11:42,234/36:12: 4, 68
36:13:44,266/36:14: 6, 82	36:15:46,287/36:16: 8,111	36:17:48,294/36:18:10,149	36:19:52,281/36:20: 6,200
37: 8:50,178/37: 9: 8, 70	37:10:48,222/37:11:10, 66	37:12:50,257/37:13:12, 76	37:14:52,282/37:15:14,101
37:16:54,294/37:17:16,137	37:18:56,291/37:19:14,183	38: 7:58,162/38: 8:14, 73	38: 9:56,208/38:10:16, 66
38:11:56,247/38:12:18, 71	38:13:58,276/38:14:20, 92	38:16: 0,292/38:16:22,125	38:18: 2,293/38:18:22,166
38:20: 8,267/38:20:16,224	39: 7: 8,138/39: 7:18, 85	39: 9: 2,196/39: 9:22, 67	39:11: 2,236/39:11:24, 68
39:13: 4,268/39:13:26, 84	39:15: 6,288/39:15:28,113	39:17: 8,294/39:17:30,151	39:19:12,279/39:19:26,200
40: 8:10,179/40: 8:28, 69	40:10: 8,225/40:10:30, 66	40:12:10,260/40:12:32, 77	40:14:12,283/40:14:34,103
40:16:14,294/40:16:36,139	40:18:16,290/40:18:34,184	41: 7:18,162/41: 7:34, 72	41: 9:14,213/41: 9:36, 65
41:11:16,250/41:11:38, 72	41:13:18,278/41:13:40, 93	41:15:20,292/41:15:42,127	41:17:22,292/41:17:42,168
41:19:28,265/41:19:34,233	42: 6:26,147/42: 6:38, 83	42: 8:22,198/42: 8:42, 66	42:10:22,239/42:10:44, 69
42:12:24,270/42:12:46, 86	42:14:26,289/42:14:48,116	42:16:28,293/42:16:48,156	42:18:32,277/42:18:44,209
43: 7:28,187/43: 7:48, 67	43: 9:28,227/43: 9:50, 66	43:11:30,262/43:11:52, 79	43:13:32,285/43:13:54,105
43:15:34,293/43:15:56,141	43:17:36,288/43:17:54,185	44: 6:36,171/44: 6:54, 70	44: 8:34,215/44: 8:56, 65
44:10:36,252/44:10:58, 73	44:12:38,279/44:13: 0, 96	44:14:40,292/44:15: 2,129	44:16:42,291/44:17: 2,169
44:18:48,263/44:18:52,242	45: 5:46,147/45: 5:58, 81	45: 7:42,199/45: 8: 2, 65	45: 9:42,241/45:10: 4, 69
45:11:44,272/45:12: 6, 87	45:13:46,290/45:14: 8,118	45:15:48,292/45:16: 8,158	45:17:52,275/45:18: 4,209
46: 4:58,113/46: 5: 0,103	46: 6:48,188/46: 7: 8, 66	46: 8:48,229/46: 9:10, 66	46:10:50,264/46:11:12, 80
46:12:52,286/46:13:14,107	46:14:54,293/46:15:16,143	46:16:56,287/46:17:12,193	47: 5:56,171/47: 6:12, 75
47: 7:54,217/47: 8:16, 65	47: 9:56,254/47:10:18, 75	47:11:58,281/47:12:20, 98	47:14: 0,292/47:14:22,131
47:16: 2,289/47:16:20,176	48: 5: 4,155/48: 5:18, 79	48: 7: 0,205/48: 7:22, 64	48: 9: 0,243/48: 9:24, 70
48:11: 4,274/48:11:26, 89	48:13: 6,290/48:13:28,120	48:15: 8,291/48:15:28,160	48:17:12,273/48:17:22,218
49: 4:16,122/49: 4:22, 91	49: 6: 8,189/49: 6:28, 65	49: 8: 8,231/49: 8:30, 67	49:10: 8,265/49:10:32, 82

****

NOUVELLES DE L'ESPACE

Michel ALAS – FC1OK

Menaces pour la bande 70 cm

Un plan préliminaire d'occupation des fréquences au Japon risque, s'il était adopté, de rendre les transmissions par satellites plus difficiles au Japon et ailleurs. Ce plan autoriserait le trafic terrestre sur la bande 435-438 MHz, bande qui a toujours été reconnue comme une bande réservée au trafic par satellites. L'apparition d'un trafic en FM risquerait de provoquer de nombreux problèmes au niveau mondial pour les satellites à orbites elliptiques comme OSCAR 10 et ses successeurs qui reçoivent entre 453 et 436 MHz.
Ce projet, présenté par la JARL est d'autant plus bizarre que cette organisation est signataire du plan de fréquence de la région 3 qui reconnaît cette bande réservée au trafic satellite. A la demande de l'AMSAT, le secrétaire de l'IARU (Dave Summer K1ZZ) se penche sur cette question dont on risque d'entendre parler dans un futur proche.

Un réseau packet-radio en Afrique du Sud

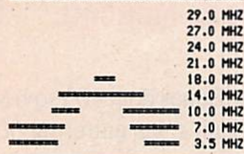
L'intérêt de l'existence d'un réseau packet-radio bien structuré est particulièrement évident en cas de situations catastrophiques. L'exemple en a été donné en 1987 en Afrique du Sud dans l'état rural et montagneux du Lesotho. A la suite de tempêtes de neige particulièrement sévères de nombreux villages et fermes furent coupés du monde tant au niveau communications que ravitaillement. Pour se rendre compte des dégâts et afin de mieux acheminer les secours, les autorités sud-africaines durent faire appel aux hélicoptères. Toutefois, l'absence de connaissances exactes des besoins des habitants fit perdre du temps, particulièrement précieux dans ces cas. C'est de là qu'est parti le projet de réseau packet-radio au Lesotho.
Au départ, le but est de démontrer l'intérêt de ce système en utilisant les bandes amateurs VHF et HF. Une fois que cette démonstration sera faite, le réseau évoluera vers des bandes non-amateurs. Dans le cas du Lesotho, ce réseau pourra informer les agriculteurs sur les problèmes spécifiques à leur métier, et en cas de désastre, il servira de secours aux réseaux de communication existants (téléphone/radio). Il est certain que cette conception de l'activité radioamateur ne serait pas facilement acceptée d'une façon permanente dans certains pays, comme la France où la communication hertzienne est un monopole d'état.
Le projet sud-africain prévoit l'implantation d'un nombre non précisé de stations en réseau. Ce réseau sera relié au serveur packet de Johannesbourg et de là à OSCAR 11 et FO 12. Pour le moment, un seul relais est opérationnel et le lien avec OSCAR 11 le sera très prochainement.

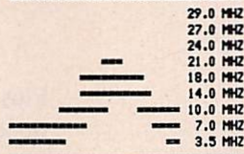
L'espace au sommet de Moscou

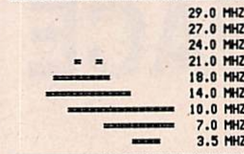
Plus de 850 scientifiques dont 400 soviétiques, 180 américains, les autres de 30 pays différents, se sont rassemblés en octobre 1987 à Moscou pour discuter de ce que sera le futur de l'espace. Cette conférence, organisée par l'institut de recherche spatial de l'Académie des Sciences, célébrait à sa manière le trentième anniversaire du lancement du premier Spoutnik russe. Tous les aspects de l'espace furent largement développés durant les 3 journées que dura le congrès. Parmi les nombreuses interventions celle du Dr Lown (Prix Nobel de la Paix 1985) fut remarquée. Celui-ci s'est fait l'avocat d'un projet appelé SATLIFE consistant en quelques satellites dédiés au packet-radio qui, associés à des terminaux terrestres bon marchés, permettraient de constituer un système de communications peu coûteux particulièrement pour les régions pauvres ou accidentées.
Cette conférence a marqué de l'avis général, le départ d'une coopération internationale pour les applications pacifiques de l'espace. Dans le domaine plus particulier du radioamateurisme, un certain nombre de décisions concrètes ont été prises : création d'une section AMSAT en URSS (AMSAT UA), accord de principe pour la mise en orbite sur la station MIR d'un serveur digital, assistance pour l'interfaçage de FO12.
Selon beaucoup de participants comme WA2LQQ, cette conférence est à marquer d'une pierre blanche. L'ouverture à l'ouest de la société soviétique ne semble pas un vain mot et laisse augurer de meilleures relations dans le futur.

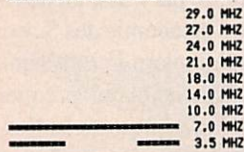
PROPAGATION

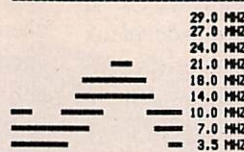
Marcel LE JEUNE

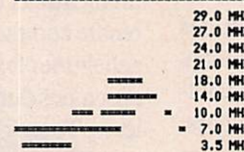




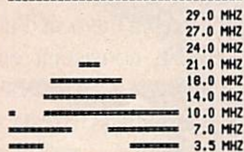


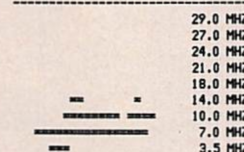






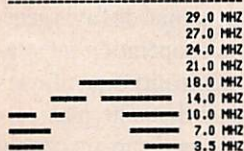


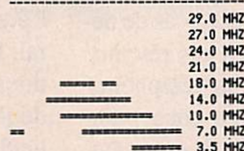




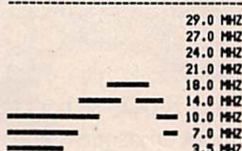


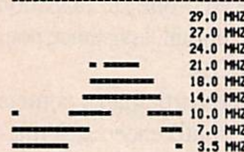




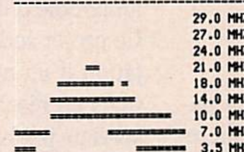


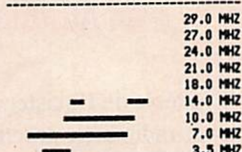


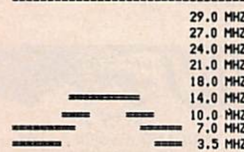


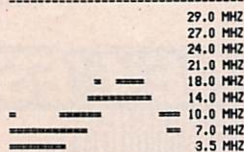




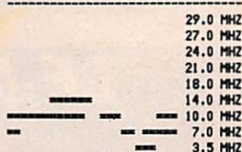


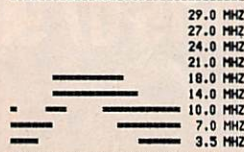


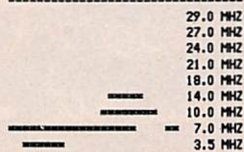




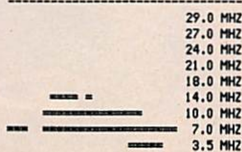












SUD AVENIR RADIO

22, BOULEVARD DE L'INDÉPENDANCE - 13012 MARSEILLE - TEL. : 91.66.05.89 - C.C.P. Marseille 284 805 K

ONDES COURTES

Ecoutez 24 h sur 24 la radiodiffusion et les amateurs radio du monde.

RÉCEPTEURS DE TRAFIC

Professionnels, alignés, réglés sur 220 V secteur avec schémas, documentation, garantie 1 an.

Stabilidyne CSF - Récepteur à très hautes performances couvrant en 4 gammes de 2 à 30 Mhz - Sensibilité 1 µV - Sélectivité var. et quartz - Affichage de la fréquence par compteur numérique avec précision 500 Hz - BFO 1000 ou 2500 Hz - sortie 600 Ω - Alimentation secteur 110/220 V ______ **2900 F**

AME 7 G 1680 - Superhétérodyne à double changement de fréquence 1600 kHz et 80 kHz - Sensibilité 0,6 µV - Couvre de 1,7 à 40 MHz en 7 gammes - Graphie et phonie - Tubes miniatures - Equipe en sélectivité variable et quartz + BFO + VCA + S mètre + petit haut-parleur de contrôle 18 tubes - Alimentation 110/220 V - Sortie casque 600 Ω ou HP 3 Ω - Dimensions 40 × 80 × 50 cm profond - Poids 55 kg - Récepteur de très grande classe en état impeccable - Avec notice ______ **2250 F**

Récepteur RR BM2 CSF - Récepteur marine nationale - Moderne - Elégant - Superhétérodyne double changement de fréquence 1365 kHz et 100 kHz - Filtre à quartz - Couvre de 1,55 à 30 MHz en 5 gammes - Graphie et phonie - Tubes miniatures - Sélectivité variable et quartz + BFO + VCA + S mètre - Sortie BF : 600 Ω - 51 × 47 × 28 cm ______ **2050 F**

Récepteur RR BM3 AME - Récepteur marine ondes longues et moyennes - 7 gammes de 13 kHz à 1700 kHz - Double changement de fréquences 180 et 80 kHz - Sélectivité variable BFO - Secteur 110/220 V ______ **2400 F**

AN GRC 9 - Emetteur-récepteur de campagne mobile ou portable - Couvre de 2 à 12 MHz en 3 gammes - 30 W HF - Maître oscillateur ou 4 channels quartz - Phonie, graphie - Portée 120 km - Récepteur superhétérodyne - Etalonné par oscillateur crystal 200 kHz - Avec microphone - Coffret alu 40 × 30 × 20 cm - Livré avec alimentation moderne DY 88 commutable 6/12/24 V accu. - L'ensemble en ordre de marche, documentation fournie - Garantie 6 mois.
Prix ______ **1640 F**
Alimentation secteur 220 V ______ **S.D.**

VHF

Matériels réglés en ordre de marche

Récepteur R 298C - Récepteur SADIR moderne d'aérodrome - Couvre de 100 à 156 Mcs par crystal harmonique 18 - Valeur MF : 9720 kcs/s à quartz - Sorties 2,5 Ω sur HP et 600 Ω sur casque ou ligne - Aérien de 50 Ω - Alimentation secteur incorporée 110/220 V - Prêt au branchement secteur avec prises et fiches, équipé en oscillateur variable, état exceptionnel ______ **825 F**

Emetteur SADIR 1547 - Complément de R 298 ci-dessus pour une station aéro-club ou amateur - Puissance 15 watts HF, de 100 à 156 MHz, crystal harmonique 18, modulation : PP de 807 et QQE 04,20 à l'étage final - Matériel extrêmement robuste, livré en ordre de marche, secteur 110/220 V, état impeccable complet, avec alimentation ______ **790 F**

Haut-parleur R 298 - Magnifique haut-parleur professionnel en coffret aluminium galbé - Z 2,5 Ω 26 × 23 × 13 cm prof.
125 F - Franco ______ **185 F**

Filtre - Passe-bas VHF, 100 à 156 MHz, type STAREL 301, 100 W admissible avec 2 fiches type N. NEUF **Franco** ______ **96 F**

ER 74 - Emetteur-récepteur VHF de bord - Couvre de 100 à 156 MHz en 20 canaux par quartz - Puissance HF 1 W - Equipé de 16 tubes miniatures - Poids 4 kg, 13 × 10 × 32 cm - Etat exceptionnel, avec schémas, en ordre de marche avec un quartz sans alimentation ______ **645 F**
Le même, modifié secteur 220 V, avec réception en accord continu de 120 à 156 MHz ______ **S.D.**

APPAREILS DE RÉGLAGES VHF TR PP4/6 - Gamme de fréquence - 100 à 156 Mcs - Antenne fournie : fouet télescopique - Permettent la génération d'une onde pure ou modulée à partir d'un quartz au 1/18e de la fréquence désirée - Indicateur de champ + autres possibilités - Livré 100% OK - Version pile (consommation 1,5 V, 150 mA et 90 V, 6 mA) ______ **275 F**
Version piles - NEUF, emballage usine ______ **375 F**
Version secteur 110/220 V ______ **475 F**

EN ORDRE DE MARCHE - GARANTIE 6 MOIS.

BC 659 FR - Emetteur-récepteur FM de 27 à 40,8 MHz - Equipé tubes miniatures - Alimentation transistorisée incorporée 6 ou 12 V - Haut-parleur, combiné, deux fréquences préréglées crystal - 1,5 W HF - 18 × 31 × 38 cm + schéma et documentation ______ **450 F**

ORFA 4 - Amplificateur 15 W - 27 à 41,5 MHz en valise métal 31 × 15 × 38 cm - 14 kg.
Pour BC 659 ci-dessus en 220 V ______ **280 F**
Alimentation par accu 12 V ______ **280 F**

MESURES ÉLECTRONIQUES

Matériels entièrement révisés et GARANTIS UN AN. Prêts au branchement 220 V avec schémas et documentation.

OSCILLOSCOPES

OC 341 - BP 0 à 4 MHz, tube de 70 mm - 22 × 25 × 45 cm - Poids 16 kg ______ **750 F**

OC 344 - BP 0 à 1 MHz, tube de 70 mm - 20 × 22 × 40 cm - Poids 12 kg ______ **815 F**

OCT 3441 - Entièrement transistorisé - Caractéristiques identiques au précédent ______ **1250 F**

OC 540 - BP de 0 à 5 MHz, tube de 125 mm - 26 × 40 × 50 cm - Avec notice ______ **950 F**

241 RIBET - BP de 0 à 30 MHz, tube de 130 mm - Deux voies - 35 × 45 × 68 cm ______ **1920 F**

OC 586 - Transistorisé - BP de 0 à 50 MHz, tube de 130 mm - Deux voies - 45 × 35 × 60 cm ______ **2880 F**

OCT 749 - Transistorisé - BP de 0 à 1 MHz très haute sensibilité - Deux voies, tube de 180 mm - 44 × 31 × 55 cm ______ **1425 F**

GÉNÉRATEURS FERISOL HYPERFRÉQUENCES

Avec notice et garantie un an

GS 117 - Couvre de 7 à 11 GHz - Sortie 50 Ω à 0 dB, 1 mW - Atténuateur de 0,2 volts à 0,1 µV + Dbm - Modulation : pure, impulsions, carré, FM - Convient particulièrement aux mesures sur récepteurs antennes et lignes de transmission - Secteur 220 V - 53 × 50 × 47 cm ______ **2930 F**

GS 61 ou LG 201 - Couvre de 1,7 à 4,4 GHz - Caractéristiques identiques au précédent - 55 × 41 × 44 cm ______ **1820 F**

GS 62 ou LG 101 - Couvre de 0,8 à 2,2 GHz - Caractéristiques identiques au précédent - 55 × 41 × 44 cm ______ **1820 F**

Fréquencemètre hétérodyne BC 221 - 125 kHz à 20 MHz - Quartz 1 MHz - Carnet d'étalonnage d'origine - Secteur 110/220 V - Notice ______ **425 F**
Sans alimentation ______ **300 F**

Générateur HF Métrix R2 - récent - Couvre de 50 kHz à 65 MHz - Avec notice ______ **1550 F**

Générateur BF Férisol type C 902M - 15 Hz à 150 kHz - Sinus et carré - Galvanomètre - Etat remarquable ______ **980 F**

Générateur BF type GB 512 CRC - Couvre de 30 Hz à 300 kHz en 4 gammes - Galvanomètre de sortie 50 Ω 1 Vm 60 dB en 4 gammes - Schéma incorporé - Secteur 110/220 V - 27 × 40 × 30 cm - Profond - Matériel récent ______ **720 F**

I.I99A - Test de contrôle de commutatrices équipé de 2 galvanomètres shuntés pour les lectures suivantes : volts continu échelles de lectures suivantes. Volt continu 30 V, 60 V, 300 V et 1200 V. Débit en continu : 120 mA, 600 mA, 3 A, 12 A, 30 A et 60 A.
Trois rhéostats vitrifiés : ronds, de 5 Ω 150 W + 60 Ω 50 W + 2250 Ω 150 W + grosses résistances vitrifiées + capacités 2 kV dans l'huile, etc. Matériel professionnel USA à l'état de neuf Coffret de 44 × 30 × 25 cm - Poids 19 kg Schéma - Prix ______ **315 F**



CONTRÔLEUR TS 352 A/U USA
Très beau contrôleur, toujours en service dans l'armée US - Continu 20000 Ω/volt de 0 à 5000 V et de 250 µA à 10 A - Alternatif 1000 Ω/volt de 0 à 1000 V - Ohmètre 5 gammes de 0 à 10 Megohms - Avec notice - Coffret alu coulé de 28 × 18 × 11 cm avec couvercle - Poids 6 kg. Prix ______ **285 F**

TÉMOIN DE RAYONNEMENT R 101 FERISOL - Permet vérification du fonctionnement d'émetteurs de 2 à 30 MHz en 3 gammes, le champ HF de l'émetteur étant recueilli par une antenne courte quelconque, la tension HF induite est transmise par un câble au témoin de rayonnement Z d'entrée 50 Ω sur fiche N · Atténuateur d'entrée 0 à 60 dB - Sensibilité à 0 dB : égale ou inférieure à 10 mV - Secteur 220 V - Coffret 38 × 34 × 31 cm - Poids 20 kg - Etat remarquable, équipé galva de 50 µA - Notice. Prix ______ **435 F**

ADAPTATEUR CONVERTISSEUR RA 101 FERISOL - VHF/UHF - Complément du R 101 ci-dessus - Gamme 95 à 500 MHz - Sortie 28 MHz - Impédance 50 Ω - Sensibilité 10 mV - Grand cadran de lecture démultiplié - Oscillateur 2C43 monté dans un bloc blindé - Prévoir alimentation 6,3 V et 250 V HT - Très bel état en coffret de 20 × 31 × 24 - Poids 9 kg - Notice. Prix ______ **630 F**

ENSEMBLE R 101 + RA 101 - Les deux appareils vendus ensemble - Prix ______ **925 F**

QUARTZ

Boite A - ex BC 620-80, quartz FT 243 de 5706 à 8340 kHz ______ **150 F**
Franco ______ **195 F**

Boite C - ex BC 604-80, quartz FT 241 de 20 à 27,9 Mhz - Fondamentale de 370 à 516 kHz espacés de 1852 kHz ______ **110 F**
Franco ______ **165 F**

Boîte D - ex BC 684-120 quartz FT 241 de 27 à 38,9 MHz - Fondamentale 375 à 540 kHz **175 F**
Franco ______ **225 F**

ANTENNES ET ACCESSOIRES

MP 48 - Embase USA avec 5 brins MS (Mast Section) vissables, de 1 m environ - Chacun NEUF ______ **350 F**

MS 54 - Brin supplémentaire ______ **30 F**
Idéal pour la réception ondes courtes, pour le 27 MHZ en 1/4 F ou 1/2 F avec 3 ou 6 brins retaillés.



EXCEPTIONNEL
BOÎTE D'ACCORD ANTENNE USA BC 939
Fonctionne de 2 à 21 MHz - 1 kW HF admissible - Equipée avec 3 selfs à roulette en métal argenté sur stéatite soit une de 60 spires en Ø 82 mm, une de 24 spires en Ø 51 mm et une de 5 spires en Ø 50 mm - Avec compteurs au 1/10e de tour par spire avec ampèremètre HF de 15 A et 2 capas sous vide 20 kV - Très beau coffret métal de 25 × 27 × 56 cm - Prix ______ **835 F**

Antenne boîte de couplage STAREC - Idéal pour CB mobile - Avec antenne fouet 0,95 m pour tout émetteur-récepteur de 20 à 72 MHz - Puissance admissible par fiche BNC 40 W HF-Z de 50 Ω - Self à roulette coffret galbé de n c 16 L x 9 H x 13 cm P ______ **270 F**

AN 131 - Antenne longue du BC 1000, pliante, fermée 42 cm - Ouverte 3,25 m - **Franco** ______ **145 F**

AN 29C - Antenne télescopique du BC 659 en laiton, bon état - Fermée 40 cm et déployée 3,80 m - **Franco** ______ **150 F**
Avec embase de fixation - **Franco** ______ **195 F**

AN 45 - Antenne télescopique laiton 42 cm et déployée 2,20 m - Bel état - **Franco** ______ **80 F**

Traversée en stéatite - Isolement 4 kV - Tige 54 mm et Ø 4 mm laiton - Stéatite Ø 18 et 22 mm sur longueur 25 mm - **Franco** ______ **8 F**

Isolateurs d'antenne - Porcelaine vitrifiée - Matériel USA - Tubulaire avec 2 trous - Etat NEUF - 65 mm Ø 14 mm ou 100 mm Ø 19 mm ou 230 mm Ø 15 mm - **Franco** ______ **12 F**

A 27 USA Antenna Phantom des SCR 506 et 193 - Parfait état - 2 à 4,5 MHz - Coffret métal de 9 × 11 × 18 cm - 2 kg - Contient un CV à lames de 150 PF 2 kV service avec axe et 2 résistances non inductives de 12 Ω 40 W - **Franco** ______ **194 F**

RELAI COAXIAL UHF capoté, fiches BNC, bobine 24 V, 0 à 4000 MHz, 50 Ω 100 W - Grande marque - Avec 3 fiches BNC mobiles - Voir dessin.
Franco ______ **255 F**



Relais coaxial - 600 MHz, 100 W - Métal argenté - Bobine 28 V - Equipé avec fiche N - **Franco 195 F**

Relais d'antenne - Emission-réception 500 W, 24 V, colle à 15 V, 2 TR - Colonnes stéatite - **Franco** ______ **63 F**

Ligne 225/400 MHz - Adaptable 432 MHz - Matériel professionnel marine - Métal argenté - Coffret de 12 × 12 × 15 cm - Poids 4 kg avec support et tube 4 × 150 A - Vendu pour le prix du support ______ **300 F**
Franco ______ **347 F**

TURBINE pour tube 4 × 150A - 125 V, 50 Hz, très puissante - Poids 4 kg - **125 F et Franco** ______ **167 F**

VENTILATEURS ETRI ou CENTAURE ou PAPST
Type ETRI ou CENTAURE - Carré 12 × 12 × 4 cm - 550 g - 220 V 50 Hz - **Franco** ______ **125 F**
Le même mais en 110 V 50 Hz - **Franco** ______ **89 F**
Type PAPST 7550 - Rond, de Ø 15 et Ø 17 cm avec fixations - Epaisseur 5,6 cm - Poids 1200 g - 220 V 50 Hz - **Franco** ______ **157 F**

Millivoltmètre Ampli. CRC - Type MV 153 de 20 Hz à 400 kHz - 12 éch. de 1 mV à 300 V - Z entrée : 1 mΩ grand galvanomètre ______ **535 F**

Wattmètre Férisol BF - De 0 à 15 W en 4 gammes - Galvanomètre de mesures dB et mW - Entrée de 2,5 Ω à 20 kΩ ______ **280 F**

Lampemètre USA type 1.117 - Secteur 110 V - Contrôle tubes anciens - Manuel - Accessoires - Etat NEUF ______ **400 F**

LAMPEMÈTRE-METRIX type 310 - Secteur 110/220 V - Contrôle de tous les tubes de réception - Notice ______ **850 F**

LAMPEMÈTRE CARTOMATIC PHILIPS GM 7633 - Etat neuf - Test de lampes anciennes et quelques modernes - Avec notice - Secteur 220 V - Garanti ______ **472 F**

MILLIVOLTMÈTRE BF PHILIPS - BF de 10 mV à 300 V en 10 gammes - Grand galvanomètre de 16 × 8 cm ______ **250 F**

VOLTMÈTRE SÉLECTIF O.C. 2005 - Bruel et Kjaer - Couvre en 4 gammes de 20 kHz à 30 MHz, 15 µV à 150 mV ______ **S.D.**

Alimentations variables CF 201 - Férisol 110/220 V - HT : 100 à 300 V, 100 mA BT : 6 V, 3,5 A, AC, galvanomètre 19 x 20 x 28 cm - Parfait état de marche ______ **275 F**

TÉLÉPHONES DE CAMPAGNE

En ordre de marche - Garantie 6 mois - Types portatifs à magnéto - Sonnerie incorporée - Prêts à l'usage avec piles standards - Il suffit de deux fils pour assurer une liaison sûre de plusieurs kilomètres - Pour chantiers, usines, scouts campeurs, spéléos, etc.

Type AOIP - Coffret bakélite avec couvercle de fermeture 26 × 18 × 3 cm - La pièce **Franco 300 F**

Type SIEMENS - Coffret bakélite 27 × 9 × 22 cm - Bon état - La pièce port dû ______ **320 F**

File double téléphonique de campagne ______ S.D.

Alimentations régulées - Type professionnel SAPHYMO - Entrée 220V - 50 Hz
Modèle A - Sortie 6 V - 1,5 A
Modèle B - Sortie 12 V - 0,7 A
Modèle C - Sortie 24 V - 0,7 A
En coffret grillagé de 5 x 10 x 10 cm prof. poids 1,5 kg - Prix franco ______ **192 F**

DIVERS

SCR 543 USA - Emetteur-récepteur BC 669 - 50 W HF - Couvre de 1,65 à 4,45 MHz - Alimentation secteur 110 V - Prêt au branchement avec fiches, cordons, combiné, documentation - Garantie 6 mois - sans antenne ______ **1100 F**

SCR 506 USA - Emetteur-récepteur BC 652 et BC 653 - 80 W HF - Couvre de 2 à 4,5 MHz en émission et de 2 à 6 MHz en réception - Alimentation 24 V par commutatrice - Livré en ordre de marche avec casque, microphone, antenne, notice - Garantie 6 mois ______ **1600 F**

ER 79 - Identique aux PRC 8, PRC 9, PRC 10 - Portable 1 W HF - Couvre en accord continu de 33 à 47 MHz - Livré avec combiné H33PT et antenne longue - Alimentation non fournie - En ordre de marche ______ **495 F**

ÉMISSIONS-RÉCEPTION O.C.

Matériels complets, bel état, schéma, non réglés

Emetteur COLLINS ART 13 - 2 à 18 MHz - Phonie, graphie - Puissance HF 125 W - Modulateur PP 811 et final 813 - Alimentation nécessaire 24 V BT et 400 V et 1200 V H.T. avec 2 galvanomètres de contrôle ______ **725 F**

ART 13 avec son alimentation d'origine par commutatrice 24 V ______ **850 F**

Récepteur aviation RR20 - Reçoit en 8 gammes de 147 à 1500 kHz et de 2,050 à 21,45 MHz en A1, A2 et SSB - Equipé 12 tubes miniatures ou noval - BFO - Quartz 500 kHz - Sensibilité 1 µV - Avec boîte de commande BD31 - Schémas complets - Sans alim., il faut du 27 V 3 A continu et 115 V 400 Hz, 150 VA - Coffret de 35 × 20 × 42 cm profond - Poids 15 kg - Teste OK ______ **760 F**

Récepteurs ARB, US NAVY - Couvre de 190 kHz à 9 MHz en 4 gammes - 6 tubes octal - Phonie, graphie - Sélectivité large et étroite - Sortie casque ou haut-parleur - 18 × 20 × 40 cm prof. ______ **785 F**

Emetteur-récepteur TR PP8 (France) - Radiotéléphone portatif 3 kg - de 47 à 54 MHz par 6 canaux - 250 mW HF - Complet en tubes, un quartz - Sans pile ni antenne - **Franco** ______ **345 F**

ARC 1 - Emetteur-récepteur USA - 100 à 156 MHz - 15 W HF par crystal - Complet - Propre - Schéma ______ **480 F**

SARAM 5/41 - Emetteur-récepteur - 100 à 156 MHz par 12 canaux crystal - 15 W HF - Complet, schéma ______ **460 F**

BC 1000 - Emetteur-récepteur 40 à 48 MHz - Complet sans alimentation - Avec combiné, antenne courte, documentation - Port dû ______ **275 F**

BRELAGE (ceinture et courroies toile pour BC - 1000 portable à dos) - **Franco** ______ **145 F**

Relais miniature SIEMENS, capote plastique - Dimensions 17 × 20 × 32 mm haut.
Type A - Bobine 12 V - 2 RT ______ **Franco 13 F**
Type B - Bobine 12 V - 4 RT ______ **Franco 18 F**
Type C - Bobine 24 V - 2 RT ______ **Franco 11 F**
Type D - Bobine 24 V - 4 RT ______ **Franco 14 F**

Condensateurs variables NEUFS - USA - Sur stéatite, axe 6,55 mm, 1500 V service - 26 pF - 85 × 60 × 47 mm + axe ______ **Franco 38 F**
62 pF ou 77 pF - 95 × 70 × 55 mm + axe ou 116 pF - 90 × 110 × 45 mm + axe ______ **Franco 48 F**

Détecteur de métaux USA type SCR 625 - Entièrement transistorisé par circuits intégrés, alimenté par 4 piles standard de 4,5 V - Détecte toutes sortes de métaux sur terre et sous l'eau - Système d'indication à la fois visuel par galvanomètre et auditif par résonateur - En ordre de marche, dans sa valise du transport, avec documentation ______ **790 F**
La même, mais avec ampli à lampes fonctionnant avec piles 1,5 V et pile 103 V, piles non fournies mais appareil en état de marche, avec notice ______ **440 F**

Convertisseur continu-alternativ 50 Hz - Convertisseur rotatif type DY 4 ELECTRO PULLMANN - Entrée 26 V continu (deux accus de 12 V en série) - Sortie 115 V 50 Hz 1,8 A - Equipé avec 3 filtres antiparasites TÉLEC - Dimensions 34 × 15 × 23 cm - Poids 19 kg - Pour campagnes, caravanes, bateaux, etc. - Garanti ______ **220 F**

Convertisseur AUXILEC 400 Hz 30 VA - Matériel NEUF - Poids 1,2 kg - Entrée 24 V continu - Sortie 26 V 1,15 A 400 Hz mono ______ **Franco 192 F**

Câble électrique - Type "signal four USA," NEUF 4 × 12/10e - Cuivre divisé - Isolé néoprène - Touret de 400 m ______ **800 F**

Câble électrique 5×2 conducteur - 5×2 conducteurs monobrin de 10/10 cuivre étamé isolé néoprène, idéal pour cde d'antennes - Le rouleau de 33 m ______ **90 F**

CONDITIONS

Ouvert en semaine de 9 h à 12 h et de 14 h à 18 h 30. Fermé samedi après-midi et lundi et en août.
• **Accès rapide** par 171 av. de Montolivet (métro Saint-Just). Parking facile.
• **Commandes :** joindre le montant en mandat ou chèque. MINIMUM de commande 100F. Pas d'envoi contre remboursement. Pas de catalogue • **Expéditions** rapides en PORT DÛ. Les prix franco concernent les matériels d'un poids inférieur à 5 kg admis par les PTT et expédiés en recommandé • **Renseignements :** joindre enveloppe affranchie à votre adresse S.D. Uniquement sur demande écrite • Publicité annulant les précédentes. Dessins non contractuels.

PETITES ANNONCES

896-Vends téléphone voiture PTT 450 MHz, homologué, t. b. ét. avec kits de montage, 15000 F. Tél. après 20 h à (1) 46.21.38.35 ou bureau (1) 43.34.60.83.

897-Vends VCR Sony, U Matic VP 1210 VK, VP T230, Tri standard : 6000 F. PC Alice + imprimante, 500 F. Angebaud J.-Claude, 14 rue Similien, 44000 Nantes.

898-Vends état neuf FT 707 S, 4000 F, FC 707, 1000 F. Micro de table, compresseur Adonis, 400 F. Tél. 90.82.11.11, Poste 2575, h. b. ou 90.34.35.53 soir.

899-Vends FT221R 2M 15 W, ts modes, 2200 F. Ensemble, RTTY HB9BBN en coffret, 2000 F. Convertisseur déca/VHF MHz ant. active en coffret, 1200 F. F6DHL 97.83.74.68.

900-Vds ant. active Dressler Ara30 + Ara500, jamais installées, prix int. Tél. (1) 60.03.02.86, rég. Paris.

901-Vends portable Tandy TRS 80, mod. 100 + magnéto cass. Tandy, idéal pour term. Packet-RTTY, le tout 3000 F. Tono 777, peu servi. E/R RTTY Amtor avec micro 2250 F. Icom 745 + filtre FL44 + filtre CW 500 HZ FB, 8000 F. F6BLP, F. Pinson, tél. 56.39.29.50 ou 56.54.83.14.

Ou passer l'examen?

Centre de zone 1
TRE
110, rue E. Vaillant
94800 VILLEJUIF
Tél. (1) 43.42.77.22

Centre de zone 2
6, Av. Paul Doumer
54500 VANDOEUVRE LES NANCY
Tél. 83.56.46.52

Centre de zone 3
TRE
01390 SAINT ANDRE DE CORCY
Tél. 72.26.42.10
Poste 324

Centre de zone 6
Centre Radiomaritime de Saint-Nazaire
44480 DONGES
Tél. 40.22.13.86

Centre Radiomaritime de Saintlys
Service Radioamateur
31470 SAINTLYS
Tél. 61.91.11.72 ou 61.23.17.74 poste 319

Zone 4 Centre Radiomaritime de Marseille Mont Rose
Madrague de Montredon
13008 MARSEILLE
Tél. 91.72.26.10

Centre de zone 7
Centre TRE
20177 AJACCIO RP Cédex
Tél. 95.21.42.51 et 95.21.64.82

CRM, 26 rue Sorbiers, 75020 Paris, Tél. (1).43.58.03.62
C RADIO, 62480 LE PORTEL, tél. 21.31.44.00
C RADIO, 06335 GRASSE, tél. 93.70.19.91
C RADIO, 33311 ARCACHON, tél. 56.83.40.50
C RADIO, 29217 BREST, tél. 98.80.40.26

902 - Vends Icom 730 AM BLU CW 100 W + 11M (CB). Prix : 4500 F. Tél.60.11.24.26. le soir. En région parisienne.

903 - Vends récepteur JRC NRD515 + NDH515 + HP 150 KHz à 30 MHz filtres. Etat impeccable. Tono 550 : 3800 F avec moniteur, imprimante : 1000 F. BOUTON Michel - 5 rue A. Fleming - 92260 Fontenay-aux-roses.

904 - Tòno 7000E - Monitor Ambre - imprimante - magnéto. Tél.27.59.30.82.

905 - Vends TRX deca ten-tec 100 W peu servi avec son alimentation 13V : 5500 F. TRX Atlas 210 : 2500 F. Yaesu 230R 25W FM : 2000 F. Scanner AR 2002 neuf : 3500 F. Alimentation tentec 13V 18A : 800 F. Tél.90.31.05.23.

906 - Vends RX Panasonic RF B600 FM PO GO OC toutes bandes, neuf. Valeur 6000 F cèdé à 4500 F + port. BARDOU René - 32 Les Ferrages - 13250 St Chamas. Tél.90.50.86.96.

907 - Vends cours électronique eurelec radio télé avec matériel + oscilloscope, prix : 4000 F. Pylône vidéo 32M prix : 3500 F. Pylône vidéo balmet 18M + cage + rotor : 2500 F. Oric Atmos + lecteur cassette + alimentation : 800 F. FT 90 2DM + FC902 + FP902 + FV902 : 9000 F. Tél.44.76.30.33. le soir.

908 - Recherche programme CW RTTY pour MO5 E/R remboursement des frais assurés. F11FWD. LHERMITTE Gérard - 4 allée de Chantilly - 93300 Aubervilliers.

909 - Recherche urgent listing pour télécommande CAT système par Amstrad 6128 pour Yaesu FT 980. Frais à ma charge. Merci. Loïc LE GUILLOU - 12 Cité Océan - 40110 Morcenx

910 - Vends TX RX Kenwood TS 530 SP neuf. Boîte d'accord Kenwood AT 2230 neuf. Micro de table HC 50, neuf. Prix : 10 000 F. Tél.61.60.14.21.

911 - Recherche logiciel de communication pour fonctionnement PK 232 sur Amstrad 6128 équipé RS 232C. Contacter F11BEC. Tél.97.31.61.86. le soir après 19h.

912 - Vends VHF Kenwood TR9130 5/25 Watts + base B09A : 4000 F. Tél.28.59.26.71.

913 - Vends RX Icom ICR70 FM. TBE. PX : 5000 F. Tél.16.1.48.52.61.85. après 17h.

914 - Logs. Spec.PR 464 : Radio/minit/O Kim. 20/Micr. 182 : 120 F. Tono 350 NF : 1700 F. Tél.68.24.94.12. PR TELEX

915 - Vends oscilloscope Tektronik 545B double trace 2x40 MHz, 3 tiroirs : 1200 F. Yaesu 757 GX avec alimentation 24A : 8300 F. Tél.57.84.25.47.

916 - Vends IC 735 neuf TX couv. générale filt. cw spécial élec. Key Mc : 8000 F. Tél.91.50.66.79. soirs et week-ends. F6BQY.

917 - Urgent cherche programme RTTY CW-FAX pour Oric Atmos 48 Ko. Tél.83.42.70.74. (département 54).

918 - Vends Atmos + magnéto + PR. OM : 600 F. Relais Coax Bobio 12V : 120 F. BC 611 : 150 F. Tél.68.22.91.66.

919 - Vends TX Belcom LS 102 très peu servi. Emballage d'origine : 3000 F. Alimentation 7A : 250 F. Tosmw : 100 F. Antenne Firenze : 300 F. Urgent. Tél.98.57.81.57. le matin. Après midi Tél.98.59.98.11.

920 - TC751AF - juin 1987 - SM8 - AT100 - PS15 NS660P. Delta - Loop 2 - Exept. Prix de l'ensemble : 17 000 F. Emballage d'origine cause arrêt radio. CHEVALIER Marcel - 104 rue des Haies - 75020 Paris.

921 - Vends linéaire deca SB 221 2KW (2x3500 Z) impeccable : 7000 F. Tél.88.68.56.32./ 88.84.70.84

922 - Vends scanner SONY ICF2001D état neuf. Multi gammes mondiales portatif FM 87, 5 à 108 MHz GO PO OC 150 KHz à 26100 MHz. Synthétiseur de fréquence PLL possibilité mémorisation 32 stations fourni avec alimentation secteur Ant. Filaire guide emploi wave-hand book. Tél.39.50.33.78. le soir et week-end; 3000 F. à débattre.

923 - Vends MUV 430 transverter 432 MHz : 1000 F. Tél.68.85.40.75. HR

924 - Vends récepteur OC 1,6 30 MHz AM + BLU + OC + PO + FM Grundig satellit international 400 + antenne active Sony AN1 : 2500 F. RAMOND Jean-Paul - St Philbert des Champs - 14130 Pont L'Eveque

925 - Vends maison F3 chauf. électrique + insert près bourg baignade N20, 20 km Limoges ALT 500 m pylône + 2000m², dépendances confort : 170 000 F. Tél.55.56.66.16. Le soir. F5N0

926 - Vends FT230R FM 5-25 W + antenne MOB. Etat neuf : 2000 F. Tél.99.43.77.13.

927 – Vends récepteur 6 canaux quartz traceur carte météo, fax 507 : 14000 vendu 4000 F. Tél. 79.33.08.94 heures de bureau.

928 – Vends scanner AOR 2002 complet + bande FM 88 – 108 MHz : 3500 F. Tél. 64.25.55.28 après 18h00.

929 – Vends décodeur Téléreader : 1000 F. Oric atmos + moniteur + lecteur de disquettes (avec 2 disq) : 2500 F. Boîte de couplage (500 W) Sommerkampf FC 902 : 800 F. Tél. 62.29.10.70 heures bureau.

930 – Vends matériel cinéma ampli à tubes projecteur. Recherche FUG 10 FUG 16 UKW tiroirs RF24 RF25 BC453 FEZ6. MARTIN Michel – 47, bd de l'Europe – 44120 Vertou.

931 – Vends TRX portable Kenwood TH-215 E neuf + chargeur et bat. 2,5 W et 5 W FM : 2900 F. Tél : 90.34.93.46 le soir.

932 – Vends commutateurs coaxiaux prorotatifs 1 entrée 4 sorties 50 Ω N de 0 à 1,3 GHz, 24 VCC étanche pour mat. : 530 F. Vds circulateur 10 GHz, recherche épave FT221R FT2 25RD. Tél. 98.04.20.03.

933 – Vds récepteur NR82 F1 peu servi, 0 à 30 MHz + VHF et UHF excellent état : 1800 F. Tél. 44.54.21.60 – Oise.

934 – Vends IC735 F + micro HM12 et SM6, le tout : 8500 F. Tél. 45.94.66.75 après 17h00.

935 – Cherche transceiver décamétrique couverture générale et nouvelles bandes Warc SSB CW AM FM, antenne déca verticale GP5B AG Rimpex, TOS-Wattmètre. Tél. 61.20.56.52. le soir – Toulouse.

936 – FT208R 144 MHz + micro ext. + ampli 40 W tono-TBE. : 2500 F. Scanner SX 200 26 à 520 MHz AM-FM : 1500 F. Tél. 38.95.38.19 le soir.

937 – Vends poste Sonavra excellence 400 de 1936, état de marche : 800 F, régulateur Déri survolt/de volts à plots : 1500 VA neuf : 400 F, platine cassette Dynamic Speaker 3 moteurs soft touch de 1987, bon état : 500 F. Tél. 64.01.18.02.

938 – F11ESU vends IC-R71E + module FM : 7500 F absolument neuf avec emb. origine. Tél. 1.45.30.26.45 de 19 à 20h00.

939 – Vends FT 707 100 W + 11 M TBE. FC 707 neuf micro compresseur Adonis TBE. Tél. 90.82.11.11 poste 2575 Heures bureau ou 90.34.35.53 le soir.

MEGAHERTZ Magazine est une publication du groupe de presse FAUREZ-MELLET



Directeur de publication
Sylvio FAUREZ – F6EEM
Rédacteur en chef
Marcel LE JEUNE – F6DOW
Secrétaire de rédaction
Florence MELLET – F6FYP
Trafic – J.-P. ALBERT – F6FYA
Satellites – P. LE BAIL – F3HK
Politique – Economie
S. FAUREZ
Informatique – Propagation
M. LE JEUNE
Correspondants
Marseille : Karine ELGHOZI
Lille : Abdelkrim SAIFA
Paris : Anne-Marie THOMAZEAU
Station Radio – TV6MHZ
Directeur de fabrication
Edmond COUDERT
Maquette
Patricia MANGIN
Abonnements – Secrétariat
Catherine FAUREZ – Tél. 99.52.98.11

Rédaction - Administration
Editions SORACOM
La Haie de Pan – 35170 BRUZ
RCS B319 816 302
Tél. 99.52.98.11 +
Télex 741.042 F
Serveur 3615 MHZ

Régie publicitaire exclusive
IZARD CREATION – 15, rue St-Melaine
35000 RENNES – Tél. 99.38.95.33

Gestion - Réseau
Bretagne Edit' Presse
C. CHOUARD
Terminal E83

Le mensuel MEGAHERTZ Magazine est une revue commerciale indépendante de toute association ou fédération.
MEGAHERTZ Magazine is a monthly commercial publication, independent from any association or federation.
Die monatliche Zeitschrift MEGAHERTZ Magazine ist eine von Vereinen und Verbäden unabhängige Revue.

Photocomposition SORACOM - Photogravure BRETAGNE PHOTOGRAVURE - Dessins FIDELTEX - Impression RFI - Distribution NMPP -
Dépôt légal à parution - Commission Paritaire 64963 - ISSN 0755 - 4419

ABONNEZ VOUS

MEGAHERTZ MAGAZINE

"Le "News" de la Communication"

Abonnez-vous à MÉGAHERTZ

Abonnement 6 mois (6 numéros) .... **100 F** *(+35 F étranger ; +70 F avion)*
Abonnement 1 an (12 numéros) .... **179 F** au lieu de **228F** *(+70 F étranger ; +140 F avion)*
(Gagnez 2 numéros gratuits)
Abonnement 2 ans (24 numéros) .... **342 F** au lieu de **456F)** *(+140 F étranger ; +280 F avion)*
(Gagnez 5 numéros gratuits, dont 3 sur la deuxième année)

Nom .... Prénom..

Adresse .... Code Postal .... Ville ....

Bon de commande et règlement à envoyer à : Editions SORACOM - La Haie de Pan - 35170 BRUZ

Petites Annonces

MEGAHERTZ MAGAZINE

Tarif des petites annonces au 01-09-87

Nbre de lignes	1 parution
1	10 F
2	15 F
3	25 F
4	35 F
5	45 F
6	55 F
7	65 F
8	75 F
9	85 F
10	105 F

Les petites annonces rédigées sur la grille ci-dessous sont publiées simultanément dans la revue et sur le serveur. Les petites annonces envoyées par minitel ne sont pas publiées dans la revue.

Nbre de lignes	Texte : 30 caractères par ligne. Veuillez rédiger en majuscules. Laissez un blanc entre les mots.
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

— **1/2 tarif** *pour les abonnés.*

— *Tarif TTC pour les professionnels :*
La ligne **50 francs.**
Parution d'une photo : **250 francs.**

Nom .... Prénom ....

Adresse ....

Code Postal .... Ville ....

Toute annonce doit être accompagnée de son règlement libellé à : Editions SORACOM.
Les annonces d'un montant supérieur à **200 F** donnent droit à un **abonnement gratuit** de 3 mois à MEGAHERTZ.
Envoyez la grille, accompagnée de son règlement, à : Editions SORACOM. La Haie de Pan. 35170 BRUZ.

Photocomposition SORACOM - Photogravure BRETAGNE PHOTOGRAVURE - Dessins FIDELTEX - Impression RFI - Distribution NMPP -
Dépôt légal à parution - Commission Paritaire 64963 - ISSN 0755 - 4419

350 g
AVEC L'ANTENNE

IC-μ2

LE PORTATIF LE PLUS COMPACT DU MARCHÉ

Poids : 350 g avec son antenne. Afficheur à cristaux liquides. Synthétisé à roues codeuses. 10 mémoires. Shift programmable.

Caractéristiques techniques

Fréquences couvertes :	144/146 MHz
Résolution en fréquence :	12,5 KHz
Alimentation :	8,4 VCC
Consommation :	à pleine puissance : 550 mA à faible puissance : 220 mA
Dimensions :	61 (L) x 151 (H) x 31 (P) mm
Puissance de sortie :	Position haute : 1 W (3 W avec batterie optionnelle) Position basse : 0,1 W
Type de modulation :	FM
Sensibilité :	– 0,25 uV pour 12 dB Sinad
Puissance BF :	au moins 250 mW

IC-μ2E
VHF FM TRANSCEIVER
CHARGE

Sur simple demande, recevez le catalogue général ICOM contre 6 F en timbres.

ICOM

ICOM FRANCE S.A
Siège social, 120 route de Revel, 31400 TOULOUSE
BP 4063, 31029 TOULOUSE CEDEX.
Télex : 521515 F - Téléphone : 61.20.31.49

IZARD Créations - 99.38.95.33